વૈજ્ઞાનિક પદ્ધતિથી પશુપાલન








સરદારકૃષિનગર દાંતીવાડા કૃષિ યુનિવર્સિટી, સરદારકૃષિનગર - ૩૮૫૫૦૬

Title - 1

વૈજ્ઞાનિક પધ્ધતિથી પશુપાલન

પ્રકાશન વર્ષ : ૨૦૧૫-૧૬

પ્રતની સંખ્યા : ૧૦૦૦

શ્રેણી નંબર : ૩:૪:૭૪૦

લેખક :

ડૉ. કે.જે. આન્કુયા
મદદનીશ સંશોધન વૈજ્ઞાનિક

ડૉ. કે.બી. પ્રજાપતિ
સંશોધન વૈજ્ઞાનિક

ડૉ. જે.બી. પ્રજાપતિ
સંશોધન વૈજ્ઞાનિક

સંપાદક :

પ્રો. આર.સી.પ્રજાપતિ
મદદનીશ વિતરણ શિક્ષણ શાસ્ત્રી

ડૉ. વી.વી. પ્રજાપતિ
મદદનીશ પ્રાધ્યાપક

પ્રકાશક :

વિસ્તરણ શિક્ષણ નિયામકશ્રી,
સરદારકૃષિનગર દાંતીવાડા
કૃષિ યુનિવર્સિટી
સરદારકૃષિનગર - ૩૮૫ ૫૦૬

મુદ્રક :

દુર્ગા ઓફસેટ, જૂના ટેલીફોન એક્ષચેન્જ,માનસરોવર રોડ, પાલનપુર, મો.: ૯૮૨૫૦ ૫૯૦૫૦
Email : durgeshco1@gmail.com















Title - 3





વેતરનું મહત્તમ દૂધ ઉત્પાદન ૫૬૨૬ લીટર







દૂધ ઉત્પાદક પશુની પસંદગીના માપદંડો

આપણા ગ્રામ્ય જીવનમાં દૂધાળાં પશુઓનું યોગદાન છે. ખેડૂત પરિવાર પોતાની આર્થિક પરિસ્થિતિ મુજબ એક થી પાંચ દૂધાળા ઢોર રાખે છે. કેટલાક સમૃદ્ધ ખેડૂતોએ પોતાનાં નાનાં ડેરી ફાર્મ પણ વિકસાવેલ છે. દૂધ ઉત્પાદનનો આ વ્યવસાય મિશ્ર ખેતી પદ્ધતિમાં હંમેશને માટે અસ્તિત્વમાં રહેવાનો છે. કારણ કે, તેમાંથી નોંધપાત્ર નિયમિત આવક કુંટુંબને હંમેશને માટે થતી રહે છે. ઓછી જમીનવાળા કુટુંબો દૂધાળા ગાય કે ભેંસ ઉપર જ પોતાનો જીવન નિર્વાહ કરે છે. આમછતાંય દૂધાળા ઢોરનું ઉત્પાદન, ઢોરની શારીરિક તંદુરસ્તી, બાંધો, બાવલું, આંચળ વગેરેનો જો ઉંડાણપૂર્વક અભ્યાસ કરીએ તો ખેડૂતોમાં આ બાબતનો વૈજ્ઞાનિક જ્ઞાનનો અભાવ જોવા મળે છે. પશુ સુધારણા માટે જરૂરી બાબતો જેવી કે દૂધાળા ઢોર વર્ષે કેટલું દૂધ આપ્યું ? કેટલું ખાણ-દાણ, ચારો ખાધો ? તેનો હિસાબ ભાગ્યે જ કોઈ ખેડૂતમિત્ર પાસેથી મળશે. દૂધાળા જાનવર ખરીદવા પ્રથમતો તેની કિંમત અને તેનો બાહ્ય દેખાવને મોટાભાગના પશુપાલકો અગ્રીમતા આપે છે. પરંતુ આ પદ્ધતિ બરાબર નથી. દૂધાળાં પશુ ખરીદવાનું થાય ત્યારે તેના ચાલુ વેતરનું પશુ ઓછા વેતરનું કહીને વેચાણ થયાના અને ખરીદવાના ઘણા કિસ્સા જોવા મળે છે.

આ પરિસ્થિતિમાં સારું દૂધાળ પશુ કઈ રીતે ખરીદી શકાય કે પસંદ કરી શકાય તે અંગે કેટલીક આનુસાંગિક માહિતી આપવા આ લેખમાં એક પ્રયાસ કરેલ છે. પસંદગી કે ખરીદી વખતના મુદ્દાઓ ધ્યાનમાં લઈએ તો જુદી-જુદી બાબતોને નીચે પ્રમાણે મહત્વ કે ગુણાંક આપવા જોઈએ.

ક્રમ	અવલોકન જોવાના મુદ્દા	ગુણાંક/મહત્વ (ટકામાં)
૧.	શરીરનો દેખાવ અને માથું, ખભાના હાડકા પીઠ-પૂંઠનો ભાગ, પગ જેવા ઓલાદ સંબંધિત લક્ષણો	૩૦
૨.	ગળું, ખૂંધ કે ખૂંધના હાડકાં, પેટની બાજુનો ભાગ, સાથળ, ચામડી વિગેરે	૨૦
૩.	છાતી અને પેટના ભાગની પહોળાઈ પરિઘ લંબાઈ વિ.	૨૦
૪.	આઉનું કદ, તેનો પ્રકાર, આંચળનો પ્રકાર તેમનું કદ, દુગ્ધનલિકાની લાક્ષણિકતાઓ	૩૦

જે પશુઓને ઉપરોક્ત માપદંડો થકી ૮૫ કરતાં વધારે ગુણાંક મળે તે ઉત્તમપ્રકારનું પશુ હોય છે. આ ગુણાંક મેળવવાનો આધાર તેને આદર્શ દૂધાળા પશુના લક્ષણોની સરખામણી હોય છે.

૧. દૂધાળાં પશુનું કદ :

વધુ દૂધ ઉત્પાદનને પહોંચી વળવા દૂધવાળા પશુ પૂરતાં પ્રમાણમાં ઘાસ–ચારો ખાઈ શકે તે માટેક્ષમતાનું તેનું કદ હોવું જરૂરી છે. મધ્યમકદથી મોટા કદની ગાય–ભેંસ પસંદ કરવી ઈચ્છનીય છે. આવા પશુમાં આહારમાં લીધેલ પોષક તત્વોને દૂધમં રૂપાંતર કરવાની ક્ષમતા પણ સારી જોવા મળે છે. ખુબ જ મોટા કે નાના કદના દૂધાળાં પશુને પસંદ કરવા હિતાવહ નથી. ૩૫૦ થી ૪૫૦ કિ.ગ્રા. વજન ધરાવતા દૂધાળાં જાનવરો દૂધ ઉત્પાદનની ક્ષમતાની રીતે અને આર્થીક રીતે વધુમાંવધુ નફાકારક હોય છે. ૫૦૦ કિ.ગ્રા. થી વધુ વજન ધરાવતા જાનવરોને નિભાવ ખર્ચની રીતે અને ૩૦૦ કિ.ગ્રા. થી ઓછું વજન ધરાવતા જાનવરો દૂધ ઉત્પાદન ક્ષમતાની દ્રષ્ટિએ પાછા પડે છે. દૂધાળાં પશુઓ વધુ ચરબીવાળા હોતા નથી પણ ખૂલતાં અને શારીરિક કોણ ઉઘાડો હોય છે.

૨. શરીર બંધારણ :

ફાચર આકારનું ત્રિકોણાકાર શરીર અને ચરબીવિહીન ચામડીનું સ્તર એ સારા દૂધાળાં પશુના લક્ષણો છે. સારી દૂધાળી ગાય–ભેંસમાં સામાન્ય રીતે ખોરાકમાંના પોષકતત્ત્વોને લગભગ સંપૂર્ણપણે દૂધમાં રૂપાંતર કરતી હોઈ ચરબીનો સંગ્રહ કરતી નથી, તેથી તેઓ અલમસ્ત ન દેખાતા સાધારણ દૂબળી દેખાય છે અને શરીરની પાંસળીઓ સ્પષ્ટ નજરે પડે છે.

વધુ દૂધ આપતી ગાય–ભેંસની ડોક પાતળી હોય છે તથા શરીર સાથે સૂમેળપૂર્વક જોડાઈ જાય છે. સારા દૂધાળાં પશુમાં છાતીનો ઘેરાવો વધુ હોય છે, પેટનો ઘેરાવો તેના કરતાં પણ વધારે હોય છે જે છાતીથી પેટ તરફ ઉતરોત્તર વધતો જાય છે. આ પ્રકારના પશુને જો બાજુએથી જોવામાં આવે તો ખભા અને પુટને આવરી લેતા ત્રિકોણાકાર પ્રદેશની પ્રતિતિ થાય છે. તેમજ જો ઉપરથી જોઈએ તો ખૂંધ (કે તેના હાડકાં) અને થાપાના ઢેકા વચ્ચે ત્રિકોણાકાર પ્રદેશ જેટલો વિસ્તૃત તેટલો સારો છે. આ પ્રકારનો બાંધો ધરાવતા દૂધવાળા પશુઓની ખોરાક લેવાની ક્ષમતા, ઉત્પાદક્તા તેમજ પ્રજનન ક્ષમતા આદર્શ પ્રકારની હોય છે.

૩. સ્વભાવ :

સ્વભાવની રીતે દૂધાળાં પશુનું વર્ગીકરણ કરીએ તો દૂધાળાં ઢોરને ચારેક વર્ગોમાં વર્ગીકૃત કરી શકાય.

અ. શાંત-નમ્ર પ્રકૃતિ :

શાંત–નમ્ર પ્રકૃતિ કે નમ્ર સ્વભાવની ગાયો–ભેંસો દોહન વખતે કે નિરણ, ખાણ–દાણ સમયે જરાપણ અસ્વસ્થ થતા નથી. તેમનામાં અજાણી વ્યક્તિથી બી જવાની કે ભડકી જવાની પ્રકૃતિ હોતી જ નથી. જાનવરના ચારે પગ નીચે બેસી જઈએ તો પણ જરાપણ આઘા–પાછા થતા નતી.

બ. બેચેન-અસ્વસ્થ પ્રકૃતિ :

આવી પ્રકૃતિવાળા દૂધાળ જાનવરોને અજાણ્યા જાનવરો કે માણસો જોઈને જરા અસ્વસ્થ બની જાય છે. અજાણી વ્યક્તિ દોહન કરતી હોય તો પગ ઉપાડે છે. જરા આઘા–પાછા થાય છે. દાણ કે ચારો પણ અસ્વસ્થતાથી ખાય છે.

ક. ભડકણ-બીકણ સ્વભાવ :

ભડકણ કે બીકણ પ્રકૃતિ ધરાવતાં પશુ દોહન વખતે કે દાણ–ખાણ નિરણ વખતે વારંવાર લાગણીશીલ બનતાં ભડકે છે. ડર અનુભવે છે. પરિણામે દૂધ ઉત્પાદન ઓછું હોય છે. કારણ કે તેઓ વારંવાર લાગણીશીલ બનતાં પાનો (પારસો) મૂકવા માટે જરૂરી એવાં અંત:સ્રાવનું સ્રવણ અવરોધાય છે.

ડ. આક્રમક સ્વભાવ :

આવો સ્વભાવ ધરાવતી ગાય–ભેંસ નિરણ–દાણ–ખાણ અને દોહન વખતે વાડાની અન્ય ગાય–ભેંસોને ખાવા દેતી નથી. વળી આવી પ્રકૃતિના પશુ અન્ય ઢોર કે સાથે કામ કરનાર માણસોને વારંવાર ઈજા પહોંચાડે છે.

શાંત–નમ્ર સ્વભાવની ગાય–ભેંસો, ભડકણ–બીકણ પ્રકૃતિના ઢોરની સરખામણીએ ૧૫–૨૦ ટકા વધારે દૂધ આપે છે. ભડકણ–બીકણ સ્વભાવની ભેંસોમાં ખૂબ જ ઓછું (વેતર દીઠ–૧૧૦૦–૧૨૫૦ લીટર) દૂધ ઉત્પાદનના સંશોધનોના અહેવાલમાં જોવા મળે છે. પાનો મૂકવા માટે જરૂરી સમયનો વિચાર કરીએ તો પણ શાંત સ્વભાવના ઢોર લગભગ ૧.૫મિનિટમાં પાનો (પારસો) મૂકે છે, જ્યારે ભડકણ જાનવરો ૫ થી ૧૫ મિનિટ કે તેથી વધારે સમયમાં પારસો મૂકે છે.

૪. બાવલાનો પ્રકાર - સંકોચનક્ષમતા :

મોટું વિકસિત, પોચું, પ્રમાણ ખંડોવાળું આઉ સારા દૂધાળ જાનવરનું એક અગત્યનું લક્ષણ છે. વાટકા કે છાલીયા આકારના અર્ધગોળાકાર, ટબ આકારના ખૂબ જ લબળી ગયેલા કે બકરીના આઉ જેવા બાવલાના પ્રકારો ગાય–ભેંસમાં જોવા મળે છે.

આ વિવિધ પ્રકારના બાવલા પૈકી કપ આકારનું બાવલું ધરાવતા દૂધાળા ઢોરમાં દૂધ ઉત્પાદન વધારે હોય છે. આમ ગાય–ભેંસ પસંદ કરતી વખતે આઉ આગળની બાજુ એટલે કે નાભિ તરફ વધુને વધુ તેમજ પાછળ (યોનિ તરફ) વધુને વધુ ઉંચે સુધી વિકસિત હોય તે ખુબ જ ઈચ્છનીય છે.

બાવલાની લંબાઈ, પહોળાઈ, ઉંડાઈ તેમજ પરિઘ પરથી તેના કદનો ખ્યાલ મેળવી શકાય છે. બાવલાના માપ જેવા કે લંબાઈ, ઉંડાઈ, પશુના દૈનિક કે વેતરના કુલ ઉત્પાદન સાથે ખૂબ ઉંચી અને નોંધપાત્ર હકારત્મક સબંધ ધરાવે છે. તેથી આઉની લંબાઈ તથા પહોળાઈ ૩–૪ વેતર સુધી વધે છે. આઉનું કદ તેના વિકાસ અને દૂધ ઉત્પાદનનો ખ્યાલ આપે છે. આઉમાં મુખ્યત્વે દુગ્ધસ્ત્રાવની ગ્રંથિઓ/પેશીઓ થકી પણ આઉનું કદ વધે છે. આમ ફક્ત બાવલાનું કદ જોઈ જાનવર પસંદ કરવું ક્યારેક છેતરામણું સાબિત થાય જેથી બાવલાનાં કદ ઉપરાંત દોહન બાદની સંકોચનશીલતાને પણ ધ્યાનમાં લેવી જોઈએ. દોહન પહેલાં અને દોહન બાદ બાવલાનું કદ માપી આઉના કદમાં થતા ઘટાડા પરથી તેની સંકોચન ક્ષમતા જાણી શકાય છે. જેમ આઉની સંકોચન ક્ષમતા વધારે તેમ દુગ્ધગ્રંથિઓ/પેશીઓનું પ્રમાણ વધારે હોય છે.

તાજા વિયાલેલા દૂધવાળાં ઢોરમાં વિયાણની પ્રક્રિયા સાથે સંકળાયેલ ક્રિયાઓને લીધે સોજા આવી જાય છે અને પ્રવાહી એકઠું થવાથી આઉં મોટું દેખાય છે. આથી જાનવર તાજું વિયાયેલું હોય તો આ બાબતને ધ્યાન લેવી જોઈએ.

૫. આંચળ :

દૂધવાળાં પશુમાં દોહન ક્રિયામાં સરળતા/અનુકૂળતા અને બાવલાના રોગ થકી આંચળ બગડવાના કિસ્સાઓ આંચળના પ્રકાર તથા કદ સાથે સંકળાયેલ છે. ચારેય આંચળની વચ્ચેના અંતર પરથી બાવલાના ચારે ખંડોના વિકાસનો ખ્યાલ આવે છે. ગાયો–ભેંસોમાં નળાકાર બોટલ આકારના, શંકુ આકારના કે ભાલાકાર આંચળ જોવા મળે છે.

પ્રથમ વેતરના દૂધાળ પશુઓને સામાન્ય રીતે ગળણી આકારના આંચળ હોય છે. દૂધાળા ગાય–ભેંસમાં નળાકાર આંચળ જોવા મળે છે. નળાકાર આંચળ, હાથ વડે કે દોહનયંત્ર દ્વારા દોહન માટે અનુકૂળ છે. વળી આવા આંચળવાળા પશુમાં આઉ–આંચળ બગડવાના કિસ્સા પણ ન્યુનતમ હોય છે. આમ મધ્યમ કદના (લંબાઈ–પહોળાઈ)ના નળાકાર અને આઉ પર સરખાં અંતરે સ્થિત હોય તેવા આંચળ ધરાવતા દૂધાળાં પશુને પસંદ કરવા જોઈએ. લાંબા થઈ ગયેલા આંચળમાં આંચળની બિમારી વધુ હોય છે અને દોહન બાદ બાવલામાં શેષ દૂધનું પ્રમાપ વધારે રહે છે.

૬. દુગ્ધ શિરાઓ :

આ શિરાઓ આઉમાંથી નીકળી પેટ અને છાતી તરફ આગળ વધી છાતીમાં દાખલ થાય છે. આ નસોમાંથી આઉમાં પેદા થતાં અશુદ્ધ લોહી હૃદય તરફ જાય છે. જેમ દૂધ ઉત્પાદન વધારે તેમ આઉમાં લોહીનું પ્રરિભ્રમણ વધારે. આથી વધુ દૂધ આપતાં પશુઓમાં આ નસો જાડી અને વધુ વળાંકવાળી જલવા મળે છે. આને પરિણામે કેટલાંક પશુપાલકો આ નસોની જાડાઈને ધ્યાનમાં લઈ દૂધાળા જાનવરોની પસંદગી–ખરીદી કરતા હોય છે. પરંતુ આ બહુ વિશ્વાસપાત્ર નથી કારણ કે થયેલ સંશોધનમાં દૂધ ઉત્પાદન અને આ નસોની જાડાઈને વચ્ચે નોંધપાત્ર સંબંધ જાણવા મળેલ નથી. આથી સુવિકસિત, સંકોચનશીલ બાવલા સાથે નળાકાર–મધ્યમ સરખાં અંતરે સ્થિત આંચળ સાથે આ બાબત જોવા મળતી હોય તો તેને વધારાનો ગુણાંક આપી પસંદ કરી શકાય.

૭. પશુની ઉંમર અને વેતરની સંખ્યા :

દૂધાળા પશુમાં દૂધ ઉત્પાદન ૩ થી ૪ વેતર સુધી વધે છે અને ત્યારબાદ ઉતરોત્તર વેતર દીઠ દૂધ ઉત્પાદનમાં ઘટાડો થાય છે. આમ દેશી ગાય કે ભેંસમાં ૮ થી ૯ વરસની ઉમર સુધી તથા સંકર કે પરદેશી ઓલાદની ગાયોમાં ૫ થી ૬ વરસની ઉંમર સુધી દૂધ ઉત્પાદન વધે છે અને ત્યારબાદ દૂધ ઉત્પાદન ઘટે છે. ખોરાક લેવાની ક્ષમતા તેમજ આહારમાં પોષકતત્ત્વોને દૂધમાં રૂપાંતર કરવાની ક્ષમતામાં ઘટાડો થાય છે. જેથી દૂધ ઉત્પાદન વ્યવસાયને આર્થિક રીતે પોષણક્ષમ બનાવવા ૧૦ વરસથી વધુ ઉંમરની દેશી ગાય કે ભેંસ અને ૮ વરસથી વધુ વયની સંકર કે પરદેશી ઓલાદની ગાય પસંદ ન કરવી જોઈએ. શક્ય હોય તો પહેલા કે બીજા વેતરના દુધાળા જાનવરો જ પસંદ કરવા હિતાવહ છે. વેતરની ખાત્રી કરવા જાનવરની ઉંમર અને આઉ–આંચળનો ખાસ ઉંડો અભ્યાસ/જ્ઞાન હોવાં જરૂરી છે. દંતાવલી પેટર્નને આધારે પણ તેની ઉંમરનો અંદાજ મેળવી શકાય છે.

૮. ચામડીની કોમળતા :

દૂધાળા પશુની ખરીદી સાથે સંકળાયેલા દૂધ ઉત્પાદક વેપારીઓ આઉ–આંચળ બાદ

જાનવરની ચામડીને ખૂબ મહત્વ આપતા હોય છે. પાતળી, સુંવાળી, ચળકતી, સૂકોમળ ચામડી એ સારા પશુનું લક્ષણ છે. આ માટે ચામડીનું પરિક્ષણ કરવા ડોક કે પેટ આગળથી ચપટી વડે ચામડી છોડી દેતા જો તે પાતળી જણાય અને મૂળ સ્થિતિમાં તરત જ પાછી ફરી જાય તો તે ચામડી કૂમળી ગણી શકાય. અતિશય જાડી, બરછટ ખૂબ વાળ ઉગેલી ચામડી સામાન્ય રીતે નબળાં અને ઓછું દૂધ આપતાં પશુમાં જોવા મળે છે. આથી આવા જાનવરોને પસંદ કરવા નહિ.

૯. પ્રજનન અને સ્વાસ્થ્ય અંગે ચકાસણી :

દૂધાળા પશુની ખરીદી કે પસંદગી અંગે દુધ ઉત્પાદનની સાથે સાથે આ બાબતને પણ એટલું જ મહત્વ આપવું જોઈએ. ઘણીવાર દૂધ ઉત્પાદન ખૂબ સારું હોય તો આવા જાનવરોમાં અંડાશય, અંડવાહિની કે ગર્ભાશયની ખામીઓ હોય તો આવા જાનવરને વેચનાર ખૂબ જ સસ્તી કિંમતે આપી દેતાં હોય છે પણ તે આપણા માટે હંમશનો બોજો બની રહે છે. કારણ કે આવા જાનવરોમાં બીજીવાર સગર્ભા થવાની શક્યતાઓ નહિવત હોય છે. વળી સગર્ભા જાનવરોને ખરીદતાં હોઈએ ત્યારે યોનિભ્રંશ કે ગર્ભાશયભ્રંશના ઈતિહાસવાળા જાનવરોની ખાતરી કરીને જ પશુની ખરીદી કરવી હિતાવહ છે. આવી કોઈ શંકા પડે તો જાનવર ખરીદતાં પહેલાં પશુ દાક્તર કે તજજ્ઞ પાસે તે અંગેની તથા સ્વાસ્થ્ય અંગેની ચકાસણી કરાવી લેવી. વાછરડી/પાડીઓ મોટી ઉંમરની થઈ ગઈ હોય અને પછી વેચાણ માટે આવતી હોય તો તેમાં પ્રજનન અંગેની સમસ્યાઓ હોવાની સંભાવના વધુ રહેલી હોય છે.

૧૦. દૂધ દોહન :

દૂધ આપે એવા જાનવરની ખરીદી ચાર ટંકનું દૂધ ઉત્પાદન નોંધી (દોહી), પહેલાં ટંકનું દૂધ ઉત્પાદન ગણત્રીમાં ન લઈ ત્રણ ટંકના દૂધ ઉત્પાદનને બમણું કરી, ત્રણ વડે ભાગવાથી જે અંક આવે તે આખા દિવસનું અંદાજીત દૂધ ઉત્પાદન ગણી તેના આધારે પસંદગી/ખરીદી કરી શકાય છે. જાતે દૂધ દોહન કરવાથી બાવલાની સંકોચનશીલતા તેનું પોચાપણું, બાવલા કે આંચળની ગાંઠ કે રોગો અને દોહનની સરળતાનો સુપેરે ખ્યાલ આવે છે.

આમ પહેલા કે બીજા વેતરના, ફાચર આકારનું ચરબીવિહિન શરીર અને ૩૫૦ થી ૪૫૦ કિલો વજન ધરાવતા દૂધાળા ઢોર ખરીદવા જોઈએ. દૂધાળા જાનવર ખરીદતી વખતે કોઈપણ પ્રકારની નિવારી ન શકાય તેવી પ્રજનની ખામીઓ વિષે ખાત્રી કરવી ખૂબ જરૂરી છે. વાટકા/છાલીયા કે અર્ધગોળ આકાર અને સુવિકસિત આઉ શરીર સાથે સારી રીતે જોડાયેલ હોય અને આંચળ મધ્યમ કદના નળાકાર કે શંકુ આકારના આઉ ઉપર સરખાં અંતરે સ્થિત હોય તે ખૂબ જ ઈચ્છનીયછે. શાંત પ્રકૃતિ અને પાતળી-સુંવાળી ચમકતી ચામડી એ સારા દૂધાળા પશુના અન્ય લક્ષણો તરીકે પસંદગી સમયે ધ્યાનમાં લઈ શકાય. કેવળ દલાલ કે પશુમાલિકના વર્ણન પર ભરોસો ન રાખતાં જાતે જોઈ-ચકાસી દૂધળા પશુની ખરીદી કરવી હિતાવહ છે. જે ગામમાં કૃત્રિમ બીજદાન કે સંતતિ પરિક્ષણના કાર્યક્રમ થકી પશુઓ ઉછરતા હોય તેવા સ્થળ પરથી દૂધાળ પશુ પસંદ કરવાથી તેની આગળની પેઢી પાસેથી પણ વધુ દૂધ ઉત્પાદનની અપેક્ષા રાખી શકાય છે.

દૂધાળ પશુઓના ચયાપચયના રોગો

કૃષિ અર્થકરણમાં ડેરી ઉદ્યોગ ખૂબ જ અગત્યનો અને વધારાની આવક આપતો મહત્વનો ધંધો છે. ભારતીય પશુપાલન ઉદ્યોગ ૧૨૧ મિલીયન ટન દૂધ ઉત્પાદન કરીને દુનિયામાં પ્રથમ નંબરે છે. ભારતીય પશુપાલન ઉદ્યોગ વર્ષ ૨૦૧૦-૨૦૧૧માં રૂા. ૨,૦૭,૫૦૦/- કરોડનું ઉત્પાદન કરેલ છે, જે રાષ્ટ્રના કુલ ઘરેલું ઉત્પાદનના ચાર ટકા છે. તેમજ કુલ કૃષિ ઘરેલુ ઉત્પાદનના ૨૬ ટકા છે. પશુપાલનનો વિકાસ દર ખેતીના પાક સાહસો (કૃષિ ઉદ્યોગ) કરતાં ૧.૫ ગણો વધુ રહેલ છે. પશુઓના ખોરાકીય માવજતમાં, સંવર્ધનમાં અને તંદુરસ્તી બાબતે પશુપાલકોમાં જાગૃતિ આવતાં પશુ દીઠ ઉત્પાદનમાં વધારો થયેલ જોવા મળે છે. પરંતુ વધુ દૂધ ઉત્પાદનના કારણે પશુની તંદુરસ્તી સામે જોખમ ઉભા થયેલ છે. વધારે દૂધ આપતાં પશુ પોષકતત્વોની ઉણપનો ભોગ જલદી બને છે. તદ્ઉપરાંત સંક્રામક રોગો સામે તેની પ્રતિકારકશક્તિ પણ ઘટે છે. પશુ રોગનો ભોગ બને છે ત્યારે તેની જીવનશક્તિ ખલાસ થતાં દૂધ ઉત્પાદકતા અને શારીરિક વિકાસમાં ઘટાડો જોવા મળે છે. રોગને નાબુદ કરવા તેમાં સારવારનો ખર્ચ કરવો પડે છે. રોગિષ્ટ જાનવરને અલગ બાંધવું પડે છે જેનાથી માનસિક તણાવ વધે છે. એક પશુને થયેલ ચેપી રોગ ધણના અન્ય પશુઓ માટે પણ જોખમ ઉભું કરે છે. લાંબા સમયની બિમારી પશુને બિનઉત્પાદક બનાવે છે અને પ્રજનનશક્તિ પણ મંદ પાડે છે. આથી પશુના રોગો પ્રત્યે ખેડૂતોમાં સમજદારી કેળવાય અને રોગોની સારવાર કરતાં તેનો અટકાવ થાય તે ખૂબ જ જરૂરી છે.

અસમતોલ પોષણ અને તેના લીધે ખોરાકમાં ઉર્જા તેમજ દ્રવ્યોની ઉણપના કારણે ઉત્પાદનને લગતા રોગો થાય છે જેવા કે :

૧. સૂવારોગ (દૂધીયો તાવ, મિલ્ક ફીવર)

૨ કિટોસીસ

૩. ગ્રાસટેટની

૪. ડાઉનર્સ કાઉ સિન્ડ્રોમ

૧. સૂવારોગ (દૂધીયો તાવ, મિલ્ક ફીવર) :

આ રોગ વિયાણ બાદ તુરંત જ થાય છે. જેમાં ખોરાકમાંથી કેલ્શિયમ ઓછું મળવાના કારણે અને ખીરા તેમજ દૂધમાં વધુ પડતું કેલ્શિયમ વહી જવાના કારણે આ રોગ થાય છે. આમ થવાથી લોહીમાં કેલ્શિયમનું પ્રમાણ ઘટે છે અને તેનાથી શરીરનું હલનચલન ઘટી જવાથી નિસ્તેજ બને છે. વધુ વેતરવાળી (૪ થી વધુ) ગાય-ભેંસોમાં આ રોગનું પ્રમાણ વધુ જોવા મળે છે. આવા વધુ ઉંમરવાળા પશુઓના હાડકામાં ઓસ્ટીયોબ્લાસ્ટ કોષો ઓછા હોવાથી હાડકામાંથી કેલ્શિયમ પૂરતા પ્રમાણમાં તૈયાર કરી શકતું નથી જેથી

લોહીમાં કેલ્શિયમનું પ્રમાણ ઘટે છે.

- વસૂકેલ સમય દરમ્યાન ૧૦૦ ગ્રામ કે તેથી વધુ કેલ્શિયમ/ દિન આપવાથી પણ આ રોગ થાય છે.
- ૫૦૦ કિ.ગ્રા. વજન ધરાવતા ગાય–ભેંસને અંદાજે ૩૧ ગ્રામ કેલ્શિયમ પ્રતિદિન જરૂરિયાત હોય છે. પરંતુ જો બહારથી (ખોરાકમાં) કેલ્શિયમ ખવડાવવામાં આવે તો ખોરાકનું કેલ્શિયમ અને હાડકામાંથી નીકળતા કેલ્શિયમનું નિયમન બંધ થઈ જાય છે જેનાથી વિયાણ બાદ પશુના હાડકાનું કેલ્શિયમ અથવા ખોરાકમાંના કેલ્શિયમનું આંતરડા દ્વારા શોષણ બંધ થઈ થયેલ હોવાથી લોહીમાં કેલ્શિયમનું પ્રમાણ ન જળવાતાં સૂવા રોગ થાય છે.
- વિયાણ પહેલાંના ખોરાકમાં ઋણ–ધનભાર અણુનું પ્રમાણ પણ આ રોગ થવા માટે અગત્યનો ભાગ ભજવે છે. તેમજ વિયાણ બાદ જો આવા ખોરાકમાં ધન ભાર અણુ જેવા કે સોડીયમ અને પોટેશિયમ અણુનું પ્રમાણ વધુ હોય તો પણ આ રોગ થવાની સંભાવના છે. આ સમસ્યાના નિવારણ માટે વિયાણ પહેલા ખોરાકમાં મીઠું તથા વિયાણ બાદ ખોરાકમાં ખાવાના સોડા અથવા મીઠું આપી શકાય છે.
- જ્યારે કલોરાઈડ અને સલ્ફર જેવા ઋણભાર ધરાવતા તત્વોનું પ્રમાણ ઓછું હોય છે. ઘણાં કઠોળ વર્ગના ઘાસચારા અને ઘાસમાં પોટેશિયમનું પ્રમાણ વધુ હોય છે અને તે આલ્કલાઈન હોય છે. જેના કારણે આ સમસ્યા વધારે થઈ શકે છે.

આર્થિક અગત્યતા :

મિલ્ક ફીવર રોગનું વિયાણમાં તકલીફ, ગર્ભાશયનું અપ્રહંશ, મેલી (જર, ઓર) ન પડવી, ગર્ભાશયનો ચેપ અને ગર્ભાશય બહાર આવવું (ડીલ બતાવવું) જેવા રોગો સાથે સીધો સંબંધ છે. તેમજ મિલ્ક ફીવર રોગના કારણે કીટોસીસ, એબોમેશમ પેટનું વિચલન થવું, લોહીમાં મેગ્નેશિયમનું પ્રમાણ ઘટવું જેવા રોગો થઈ શકે છે. મિલ્ક ફીવર રોગના કારણે પશુની ૩ વર્ષ જેટલી વય મર્યાદા ઘટી શકે છે. તેમજ પશુનું જીવનપર્યંન દૂધ ઉત્પાદન ઘટે છે અને ખૂબ જ લાંબા સમયે પશુ મહત્તમ દૂધ ઉત્પાદનને પહોંચે છે.

મીલ્ક ફીવર રોગના લક્ષણો :

- શરૂઆતમાં ઉગ્રતા બતાવવી, અમુક સંજોગોમાં ધનુર જેવા ચિન્હો
- માથા અને ગળાના સ્નાયુઓ ધ્રુજવા જેનાથી સખતપણું આવવું
- ત્યારબાદ તણાવ, ખોરાક છોડી દેવો, પેટનું હલનચલન બંધ થવું, દૂધ બંધ થવું.
- માથાનું અને પગનું ધ્રુજવું અને પછાડવું
- જીભ બહાર આવી જવી

- દાંત કચકચાવવા
- શરીરનું તાપમાન ઘટવું
- આવા પશુઓ લાંબા સમય સુધી પડ્યા રહે છે.

જ્યારે મોટાભાગે બીજા તબક્કામાં પશુ છાતીના હાડકાંના સહારે માથુ પાછળ રાખી, જાણે પેટ તરફ નજર હોય તેવી રીતે (સ્ટરનલ રીકમબંસી) જમીન ઉપર બેસી જાય છે.

- કાનને સ્પર્શ કરવામાં આવે તો ઠંડા જણાય છે.
- શરીરનું તાપમાન સામાન્ય કરતાં ઘણું નીચું જાય છે.
- પગ પછાડવાનું બંધ કરે છે.
- પશુ ઉભુ થઈ શકતુ નથી.
- પેટનું હલનચલન બંધ થાય છે જેના કારણે આફરો અને કબજીયાત સામાન્ય રીતે દેખાય છે. પશુ પેશાબ તેમજ પોદળો કરવાનું બંધ કરે છે.
- ત્રીજા તબક્કામાં પશુ કોમામાં સરકે છે, તાપમાન એકદમ ઘટી જાય છે અને રૂધિરાભિસરણ એકદમ બંધ પડી જાય છે.
- સારવાર વગરના પશુઓ ખેંચ કે તાણ અથવા શ્વાસોશ્વાસ બંધ થઈ જવાના કારણે મૃત્યુ પામે છે.
- જો કેલ્શિયમ બોરોગ્લુકોનેટનો બાટલો ચઢાવવામાં આવે તો જાદુઈ અસર થાય છે.

સારવાર :

પશુ ચિકિત્સકને તુરંત બોલાવી, પશુની સારવાર કરાવવી હિતાવહ છે. ત્યારબાદ પશુની બેસવાની જગ્યાએ ઘાસચારાની ગાદી બનાવી રાખવી અને અમુક કલાક પડખા ફેરવવા જરૂરી બને છે. વિપરિત વાતાવરણ (ઠંડી, વરસાદ)માં આર્થિક રીતે પરવડે તેવું આવાસ પુરૂં પાડવું જરૂરી છે. વિયાણ પહેલાંના અઠવાડિયાના ખોરાકમાં કેલ્શિયમનું પ્રમાણ ઓછું અને ફોસ્ફરસનું પ્રમાણ વધુ રાખવાથી પશુને આ રોગથી બચાવી શકાય છે.

૨. કીટોસીસ (એસીટોનેમીયા) :

કાર્બોદિત પદાર્થો અને ઉડ્ડયનશીલ ફેટી એસીડના ખોટા ચયાપચયના કારણે શરીરમાં ઉર્જાનું પ્રમાણ ઘટી જવાથી આ રોગ થાય છે. વધુ દૂધ આપતા પશુઓમાં વિયાણ બાદના ૨ મહિના પછી સામાન્ય રીતે આ રોગ થાય છે. શરીરમાં ઉર્જાના નિયમન માટે લોહીમાં શર્કરાનું પ્રમાણ જળવાઈ રહેવું ખૂબ જ અગત્યનું છે. વાગોળનારા પશુઓમાં કાર્બોદિત પદાર્થોનું શોષણ ખૂબ જ ઓછું થાય છે. કારણ કે આવા પશુઓના પેટમાં (રૂમેનમાં) કાર્બોદિત પદાર્થોનું જીવાણુંઓ દ્વારા વોલેટાઈલ ફેટી એસીડમાં વિઘટન થાય છે.

વોલેટાઈલ ફેટી એસીડસ અનુક્રમે ૭૦ ટકા એસીટેટ, ૨૦ ટકા પ્રોપીઓનેટ અને ૧૦ ટકા બ્યુટરેટ હોય છે અને આ ચરબીના એસીડસ જ શર્કરાના જન્મદાતા છે.

કીટોસીસ રોગના ચિન્હો :

- ખોરાક ધીરે ધીરે ઓછો કરવો.
- દૂધ ઉત્પાદનમાં અને શારીરિક વજનમાં એકદમ ઘટાડો થવો.
- શ્વાસમાં એક અલગ પ્રકારની એમોનીક વાસ આવવી, અમુક સંજોગોમાં મૂત્ર, મોઢામાંથી તેમજ દૂધમાં પણ મીઠી વાસ આવે છે.
- રોગ થયેલ પશુને લાળ પડવી, અસામાન્ય વાગોળ–જડબા હલાવવાં.
- આ રોગના બે પ્રકાર છે. (૧) વેસ્ટીંગ પ્રકાર (નબળાઈ) (૨) નર્વસ પ્રકાર (ચેતાતંતુને લગતો)

વેસ્ટીંગ પ્રકાર (નબળાઈને લગતો) :

- પશુ સૂકો ચારો બરાબર ખાય છે જ્યારે લીલો ચારો ઓછો અને ખાણ ખાવાનું બંધ કરે છે.
- નાડીના ધબકારા, શ્વસન દર સામાન્ય હોય છે.
- દૂધ ઉત્પાદન ૨૫ ટકા થઈ જાય છે.
- દૂધમાં એસ.એન.એફ.નું પ્રમાણ ઘટે છે.
- ચામડી નીચેની ચરબી ઘટે છે તેમજ પશુ લાકડા જેવું દેખાય છે.

નર્વસ પ્રકાર (ચેતાતંતુને લગતો) :

- પશુ ગોળ ગોળ ચાલે છે.
- માથુ ધકેલે છે.
- આંધળુ હોય તેમ વર્તે છે.
- બીન ખોરાકીય વસ્તુઓને ચાટે છે પરંતુ ખોરાક ખાતુ નથી.

નિયંત્રણના પગલાં :

- પશુને ભૂખ્યું રાખવું નહી તેમજ ભરપેટ ખવડાવવું નહીં.
- વિયાણ બાદ દાણનું પ્રમાણ ધીરે ધીરે વધારવું તેમજ ખોરાકમાં ૨૫૦ ગ્રામ ગોળ અને ૧૦૦ મી.લી. સરસીયું તેલ નિયમિત રીતે ૧ મહિના સુધી આપવું.
- સામાન્ય રીતે દૂધ ઉત્પાદનની ક્ષમતાને ધ્યાને રાખીને તેનાથી થોડો વધુ ખોરાક આપવો.
- પશુને દરરોજ થોડી કસરત આપવી.
- વધુ દૂધ ઉત્પાદન આપતા પશુઓને ગર્ભાવસ્થા દરમ્યાન સુપાચ્ય ધાન્યવર્ગનો લીલો ચારો આપવો જરૂરી છે.

- ❖ હલકા પ્રકારનો ઘાસચારો (ડાંગર/ઘઉંનું ભૂસું) અને વધુ પડતું પ્રોટીન (ખોળ) આહારમાં ન આપવું.

૩. ગ્રાસ ટેટેની (લોહીમાં મેગ્નેશિયમની અલ્પ માત્રા) :

કૂમળા ઘાસ ખવડાવતા દૂધાળ ગાય-ભેંસમાં આ રોગ જોવા મળે છે. જ્યારે વાતાવરણ ઠંડુ હોય, ગાય-ભેંસ તાજી વિયાયેલ હોય, ખોરાકમાં મેગ્નેશિયમનું પ્રમાણ ઓછું હોય ત્યારે આ પરિસ્થિતિનું / રોગનું નિર્માણ થાય છે. બે ગુણભાર ધરાવતો મેગ્નેશિયમ તત્વ કોષની અંદર વિવિધ ઉત્સેચકીય પ્રવૃત્તિઓ માટે જવાબદાર છે. એવો ઘાસચારો જેને વધુ પડતા નાઈટ્રોજન અને પોટેશિયમવાળું ખાતર આપવામાં આવ્યું હોય ત્યારે આ રોગ થવાની શક્તયા વધુ હોય છે. વધુ મોટી ઉંમરમાં હાડકામાં સંગ્રહ થયેલ મેગ્નેશિયમ જ્યારે ઉપયોગ ના થાય ત્યારે પણ આ રોગ થાય છે. દૂધ આપતા પશુઓમાં જરૂરિયાત પ્રમાણે પૂરતા પ્રમાણમાં સૂકા તત્વો ન મળે ત્યારે પણ આ રોગ થવાની સંભાવના છે.

રોગના લક્ષણો :

- ❖ આ રોગ થયેલ પશુઓ ચેતાતંત્ર-માંસપેશીઓની ઉત્તેજના બતાવે છે તેમજ અલગ પ્રકારની સાધવાની બતાવે છે.
- ❖ તીવ્ર પ્રકારમાં હાઈપર એસ્થેસીયા (ભડકવું), ગેલોપીંગ (શ્વાસ ચઢવો), વારંવાર બરાડા પાડવા, ખેંચ આવવી, ઓપીસ્થોટોનસ (આંખ ગોળ ગોળ ફરવી), આંખની જર્કી હલનચલન, મોઢામાં ફીણ આવવું, આંખના પોપચા પહોળા થઈ જવા.
- ❖ લોહીમાં મેગ્નેશિયમની માત્રા ૧-૨ મિ.ગ્રા./ ડેસીલીટર જેટલું થઈ જાય છે. (સામાન્ય માત્રા ૨-૩ મિ.ગ્રા / ડેસીલીટર હોય છે.)
- ❖ શરીરનું તાપમાન ૧૦૪°-૧૦૫° ફેરનહીટ જેટલું વધે છે.
- ❖ જો મર્યાદિત સમયમાં સારવાર આપવામાં ન આવે તો એકાદ કલાકમાં પશુ મૃત્યુ પામી શકે છે.

અટકાવ :

પાછલી સગર્ભાવસ્થામાં સારા પ્રકારનું ક્ષારમિશ્રણ તથા મિશ્ર પ્રકારનો લીલો અને સૂકો ચારો ખવડાવવો જરૂરી છે.

સારવાર :

નિષ્ણાત પશુ ચિકિત્સક પાસે સારવાર કરાવવી હિતાવહ છે.

૪. ડાઉનર કાઉ સિન્ડ્રોમ (વિયાણ બાદ બેસી પડવાની પરિસ્થિતિ) :

આ રોગ વાસ્તવમાં સૂવારોગની આડઅસર છે. વધુ દૂધ ઉત્પાદન આપતા પશુઓમાં વિયાણ બાદ સામાન્ય રીતે આ રોગ થાય છે. ઉનાળાની ૠતુના તાણને કારણે આ રોગ

ઉનાળામાં વધુ થાય છે. શરૂઆતમાં આ રોગ સૂવારોગ જેવો જણાય છે. અસરગ્રસ્ત પશુ બેસી રહે છે પરંતુ કાર્યરત હોય છે તેમજ પશુ ઉભા થવાની કોશિશ કરતું નથી અને જે પશુ ૨૪ કલાક સુધી ઉભું ન થાય ત્યારે તેને ડાઉનર કાઉ સિન્ડ્રોમ કહેવામાં આવે છે.

રોગના લક્ષણો :

- ❖ શ્વસન દર અને શરીરનું તાપમાન સામાન્ય હોય છે.
- ❖ મળ–મૂત્ર પણ સામાન્ય હોય છે.
- ❖ સ્નાયુમાં ભંગાણ થવાથી પ્રોટીન અને યુરિયાનું પ્રમાણ વધુ હોય છે.
- ❖ બે દિવસથી વધુ સમય સુધી પશુ પડી રહે તો શરીર ઉપર ચાઠા–ઘાવ, ઈજાઓ અને અન્ય બીજી તકલીફોની શરૂઆત થાય છે.
- ❖ પશુ ઉભુ થવાની કોશિશ કરે છે પરંતુ પાછળના બે પગ લાંબા કરી શકતું નથી તેમ છતાં પાછળનો ભાગ ઉંચો કરવાનો પ્રયત્ન કરે છે.
- ❖ વારંવાર કોશિશ કરવાના કારણે પશુ દેડકાની જેમ અવાજ કરે છે આના કારણે થાપાના સ્નાયુઓમાં ખૂબ જ ઈજાઓ થાય છે.
- ❖ પશુના પગ સખત અને દુખાવો થતો હોય તેમ લાગે છે તેમજ પશુ તેના શરીરના વજનનું વહન કરી શકતું નથી.
- ❖ ઉભા થવાના પ્રયત્નોને કારણે સાથળના ભાગે ચેતાતંત્રને નુકશાન થાય છે.

અટકાવ :

- ❖ પાછલી સગર્ભાવસ્થામાં સારાં પ્રકારનું ક્ષારમિશ્રણ તથા મીઠું આપવું હિતાવહ છે.

સારવાર :

- ❖ નિષ્ણાત પશુ ચિકિત્સકની પાસે સારવાર કરાવવી.
- ❖ શરીર ઉપર ચાઠા ન પડે તે માટે સમયાંતરે પડખાં ફેરવવાં તેમજ પથારી કરી આપવી.
- ❖ પશુ દૂધ આપતુ હોય તો દૂધ કાઢવું તેમજ બાવલાને એન્ટીસેપ્ટીક દ્રાવણથી ધોવું.
- ❖ મીકેનીક સાધન કે ચેઈન કંપ્પા વડે દિવસમાં ૧ થી ૨ વાર પશુને ઉભુ કરીને પગની હલનચલન કરાવવી તેમજ નવશેકા પાણીથી પશુને નવડાવવું જેનાથી સ્નાયુઓ સતેજ થઈ શકે.
- ❖ આ બિમારીમાં પશુ સાજા થવાની શક્યતા બહુ જ ઓછી રહેતી હોય છે.

ગુજરાતનું ગૌરવ કાંકરેજ ગાય

કાંકરેજ ગાયની વિશિષ્ટતાઓ

- સારી દૂધ ઉત્પાદન ક્ષમતા
- ઉનાળાની ઋતુમાં દૂધ ઉત્પાદનમાં ઘટાડો થતો નથી.
- સૌથી વધુ રોગપ્રતિકારક શક્તિ
- ગરમી સામે પ્રતિકારકતા
- સ્વાસ્થ્ય માટે સૌથી ઉત્તમ દૂધ (એ-૨ દૂધ)
- સવાઈ ચાલ માટે વિશ્વમાં પ્રખ્યાત

પરિચય :

કાંકરેજ ગાય બન્નઈ, નાગર, તલબડા, વાગડ, વઢીયાર, વાઢેર જેવા નામોથી પણ ઓળખાય છે. આ ઓલાદનું નામ ઉત્તર ગુજરાતના કાંકરેજ તાલુકા પરથી કાંકરેજ ગાય પડેલ છે. આ ઓલાદનું ઉદ્‌ગમ સ્થાન પશ્ચિમ ભારતના કચ્છનું રણ છે. રાધનપુર તાલુકામાં આ ઓલાદને વઢીયાર તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. કચ્છ જીલ્લામાં તેને વાગડ અથવા વાગડીયા તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

ઈતિહાસ :

કાંકરેજ ઓલાદના ભીંતચિત્રો ઘણા વર્ષો પહેલાં હડપ્પા, લોથલ અને મોહેન્જો દડોની સંસ્કૃતિમાં પણ જોવા મળે છે. સૈકાઓથી આ ઓલાદ મુખ્યત્વે ભારવાહક તેમજ ખેતીના હેતુથી પસંદ કરવામાં આવતી હતી. તેથી તેના બળદની મહત્તમ ભારવાહક શક્તિની ગુણવત્તાની સરખામણીમાં ઓલાદની દૂધ ઉત્પાદન ક્ષમતા ઉજાગર થઈ નહોતી. ઘણા સમયથી આવકનો મુખ્ય સ્ત્રોત ખેતી હતો અને તેથી આ ઓલાદને કાયમી પણે ભારવાહક અને ખેતીને લગતા કાર્યો અર્થે પસંદગી કરવામાં આવતી હતી. આ દેશના ઈતિહાસમાં ગાયો માટે બલિદાન આપનાર વ્યક્તિઓને દેવતાઓ તરીકે પુજવામાં આવે છે. રાજાઓ ગૌબ્રાહ્મણ પ્રતિપાળ હતા. જેમાં રામ, કૃષ્ણ, મહારાણા પ્રતાપ, શીવાજી, ગુરૂનાનક, ભાથીજી મહારાજ, વીર મહારાજ વિગેરે મુખ્ય છે.

કાંકરેજ પશુઓની સંખ્યા

કાંકરેજ ગાય ભારતમાં જોવા મળતી મોટા કદની ગાયો પૈકીની એક તેમજ વધુ સંખ્યામાં જોવા મળતી ગાયોની ઓલાદમાંની એક છે. કાંકરેજ ઓલાદની સંખ્યા ૩૮.૮૪ લાખ જેટલી છે. તેના પછી હરીયાણા ઓલાદ ૨૬.૦૦ લાખ અને ગીર ઓલાદની સંખ્યા ૧૨.૮૦ લાખ છે (સિંઘ અને પુંડિર, ૨૦૧૩, NBAGR). આંકડાની દષ્ટિએ જોતાં અન્ય ઓલાદની સરખામણીમાં દ્વિઅર્થી ઉપયોગિતાના કારણે ખેડુતો કાંકરેજ ગાયને વધુ પસંદ કરે છે.

કાંકરેજ ગાયના શારિરીક લક્ષણો :

- મધ્યમથી ભારે શરીરનો બાંધો.
- ટૂંકા ચપટા (છીછરા) ચહેરા સાથે પહોળું રકાબી આકારનું કપાળ.
- નીચેના ભાગ સુધી ચામડીથી આવરીત અર્ધચંદ્રાકાર આકારના એકસમાન શિંગડા.
- સીધા મજબૂત પગ અને મજબૂત (કઠણ) ખરીઓ.
- મધ્યમ કદનું વાટકી આકારનું બાવલું.
- સીધી કરોડરજ્જું, ભૂખરા સફેદ રંગનો, ફાચર આકારનો (શંકુ આકારનો) શરીરનો દેખાવ.
- સુવિકસિત ગોદડી અને ખુંધ.
- ઊંચા (ટટ્ટાર) માથા સાથે મનમોહક ટટ્ટાર સવાઈ ચાલથી જાણીતી.

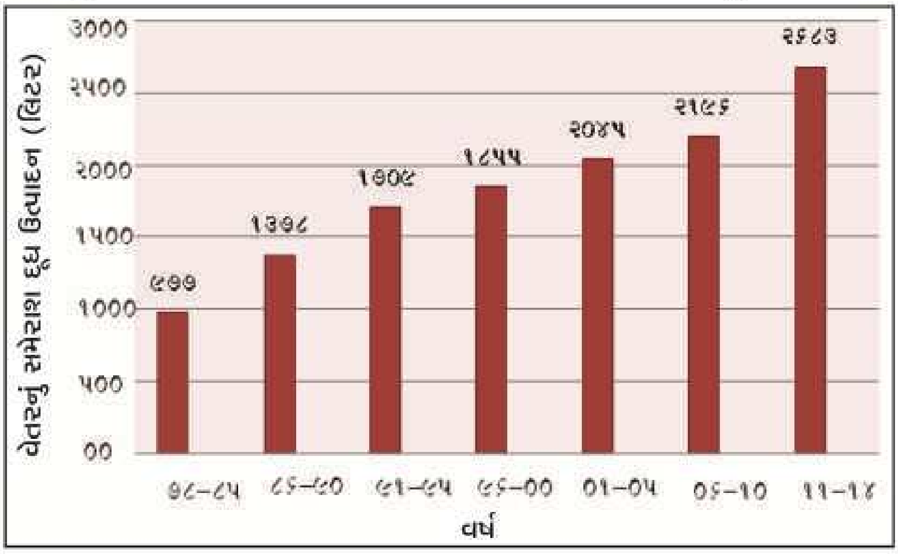
કાંકરેજ ઓલાદના આર્થિક લક્ષણો :

- વેતરનું સરેરાશ દૂધ ઉત્પાદન : ૯૦૦ થી ૧૨૦૦ લીટર
- બે વિયાણ વચ્ચેનો ગાળો : ૫૩૦ થી ૫૫૦ દિવસ
- પ્રથમ વિયાણની ઉંમર : ૧૨૫૦ થી ૧૩૫૦ દિવસ
- વિયાણ પછી ગર્ભધારણ ગાળો : ૧૨૦ થી ૧૩૦ દિવસ
- દૂધના ફેટના ટકા : ૪.૫ ફેટ
- સરેરાશ વસુકેલ ગાળો : ૧૬૮ દિવસ
- ખેતી અને ભારવહન માટે સક્ષમ બળદ

પશુ સંશોધન કેન્દ્ર ખાતે કાંકરેજ ઓલાદ સુધારણા :

વર્ષ ૧૯૭૮માં સરદારકૃષિનગર દાંતીવાડા કૃષિ યુનિવર્સિટી ખાતે પશુ સંશોધન કેન્દ્રની સ્થાપના કરવામાં આવેલ. એ સમયે કાંકરેજ ગાયો ગુજરાત રાજ્યના બનાસકાંઠા અને કચ્છ જિલ્લામાંથી ખરીદવામાં આવી હતી. વર્ષ ૧૯૭૮ થી ૨૦૧૪ સુધીનો કાંકરેજ ગાયોનો સરેરાશ દેખાવ નીચે દર્શાવ્યા મુજબ છે.

પશુ સંશોધન કેન્દ્ર ખાતે કાંકરેજ ઓલાદનો ઉત્કૃષ્ટ દેખાવ



પશુ સંશોધન કેન્દ્ર ખાતે જીવનકાળ દરમિયાન સૌથી વધારે દૂધ આપેલ કાંકરેજ ગાયો

ગાય નં.	કુલ વેતરની સંખ્યા	સંતતિ		કુલ દૂધાળ દિવસો	વેતરના સરેરાશ દૂધાળ દિવસો	જીવનકાળનું કુલ દૂધ ઉત્પાદન (લી.)
		નર	માદા			
૯૨.૩૭	૧૨	૬	૬	૩૬૯૧	૩૦૮	૩૩૬૦૪
૯૫.૩૦	૧૩	૭	૬	૩૬૮૧	૨૮૩	૨૮૫૯૮
૯૫.૪૪	૧૧	૬	૫	૩૩૨૭	૩૦૨	૨૬૦૯૩
૯૭.૬૨	૧૧	૬	૪	૩૧૯૪	૨૯૦	૩૨૪૫૯
૯૮.૦૭	૧૨	૫	૭	૩૪૯૭	૨૯૨	૩૧૨૫૬

પશુ સંશોધન કેન્દ્ર ખાતેના કાંકરેજ ઓલાદના બીજદાન માટેના ઉત્તમ સાંઢ :

અત્રેના કેન્દ્રમાં નીચે મુજબના કાંકરેજ ઓલાદના કૃત્રિમ બીજદાન માટેના ડોઝ ઉપલબ્ધ છે. જેનું ક્ષેત્રિય કક્ષાએ વિતરણ કરવામાં આવે છે. જેનો ઉપયોગ કરી ક્ષેત્રિય કક્ષાએ કાંકરેજ ઓલાદમાં ઝડપી ઓલાદ સુધારણા કરી શકાય.

અનું. નં.	સાંઢનો નં.	સાંઢની માતાનું દૂધ ઉત્પાદન (લીટર)	પિતાની માતાનું દૂધ ઉત્પાદન (લીટર)	બીજદાનના એક ડોઝની કિંમત (રૂા.)
૧	કાંકરેજ ૦૮-૩૫	૨૯૩૪	૩૧૩૧	૨૦
૨	કાંકરેજ ૦૮-૩૭	૩૧૯૯	૩૫૩૫	૩૦
૩	કાંકરેજ ૦૯-૫૨	૩૨૩૦	૨૯૨૫	૩૦
૪	કાંકરેજ ૦૮-૩૮	૩૫૮૭	૩૨૬૧	૪૦
૫	કાંકરેજ ૧૧-૨૨	૩૬૦૧	૩૪૯૨	૪૦
૬	કાંકરેજ ૦૯-૧૫	૩૬૧૫	૨૫૪૫	૪૦
૭	કાંકરેજ ૧૦-૫૭	૩૭૨૧	૨૯૨૫	૪૦
૮	કાંકરેજ ૦૯-૧૩	૩૭૨૧	૩૫૩૫	૪૦
૯	કાંકરેજ માણે	૩૮૦૦	૪૫૦૦	૪૦

૧૦	કાંકરેજ ૦૮-૩૨	૩૮૨૨	૨૮૮૫	૪૦
૧૧	કાંકરેજ ૦૭-૪૮	૩૮૨૨	૩૨૧૮	૪૦
૧૨	કાંકરેજ ૦૯-૨૫	૩૮૬૧	૨૫૪૫	૪૦
૧૩	કાંકરેજ ૦૮-૬૨	૩૯૧૭	૩૫૩૫	૪૦
૧૪	કાંકરેજ ૦૮-૩૦	૩૯૮૪	૨૮૮૫	૪૦
૧૫	કાંકરેજ ૧૦-૨૯	૪૦૫૩	૨૯૨૫	૨૦૦

ક્ષત્રિય કક્ષાએ સ્થિતિ :

પશુ સંશોધન કેન્દ્ર દ્વારા સંચાલિત કાંકરેજ ઓલાદમાં સંતતિ પરિક્ષણ યોજના અંતર્ગત ક્ષેત્રીય કક્ષાએ કાંકરેજ ગાયોમાં વેતરનું સરેરાશ દૂધ ઉત્પાદન ૧૬૭૦ લીટર, ફેટની ટકાવારી ૪.૨ ટકા, પ્રથમ વિયાણની ઉંમર ૧૪૬૪ દિવસ, અને બે વિયાણ વચ્ચેનો ગાળો ૫૪૯ દિવસ માલુમ પડેલ છે.

સંતતિ પરિક્ષણ યોજના અંતર્ગત ક્ષેત્રીય કક્ષાએ ૩૩ ગામોમાં, ૧૧ કૃત્રિમ બિજદાન કેન્દ્રો દ્વારા કુલ ૩૧૦૦ પશુપાલકોની ૩૩૦૦ જેટલી કાંકરેજ ગાયો આવરી લેવામાં આવેલ છે.

ગોસત્વના ગુણો

ગાયનું દૂધ	:-	કાંતિકારક, મગજશક્તિના ત્રણેય પાસા બુધ્ધિ-સ્મૃતિ-ધૃતિ વધારનાર છે.
દેશી ગાયનું ઘી (ધૃત)	:-	પિત્ત, વાયુ, કબજીયાત, બળતરા, ગરમી, તરસ મટાડનાર છે.
ગાયનું દહીં	:-	બળ રૂચિ, તેજસ્વીતા વધારનાર, પાચક, પોષક, ઠંડુ અને વાયુનાશક છે.
માખણ	:-	દુર્બળતાનો નાશ કરવનાર અને દીર્ઘાયુ આપનાર છે.
છાસ	:-	છાસથી વાત, પિત્ત, કફ ત્રણેય દોષ મટે છે. ગાયની છાસ ચરબી ઘટાડનાર અને તરસ છિપાવનાર, શરીર તથા હૃદયને બળ આપનાર છે.
ગૌમૂત્ર	:-	રેચક અને સારક : કબજીયાત, વાયુ, જૂનો મળ બહાર કાઢનાર છે.
ગાયના ઘીનો દીવો	:-	ગાયના ઘીનો દીવો, અગ્નિહોત્ર કે યજ્ઞ કરવાથી પૃથ્વી, જળ, વાયુ, અગ્નિ, આકાશ પંચમહાભૂતોનું શુધ્ધિકરણ થાય છે.

દેશી ગાયના ગુણો

નવ દેવત્વની દાતા દેશી ગાય :

૧. માતાના ગર્ભથી માંડી જીવનપર્યંત સર્વશ્રેષ્ઠ પોષણ

૨. શારીરિક, બૌધ્ધિક અને માનસિક રોગોથી મુક્તિ

૩. પ્રંચડ શક્તિ

૪. શરીર-મન-બુધ્ધિની પૂર્ણ તેજસ્વિતા

૫. હૃદયની ક્ષમતા અને સંવેદના

૬. શ્રેષ્ઠ યૌવન અને દિવ્ય જાતીયશક્તિ

૭. સુંદર, સુંડોળ, કાંતિમય તેજસ્વી સ્વરૂપ

૮. ઉત્તમ વંશની પ્રાપ્તિ

૯. નિરોગી લાંબુ આયુષ્ય

મહેસાણી ભેંસના મુકાબલે કાંકરેજ ગાય

સર્વ સામાન્ય રીતે ખેડૂતોની માન્યતા છે કે ગાયની સરખામણીએ ભેંસ વધારે દૂધ આપે છે. પરંતુ પશુ સંશોધન કેન્દ્રના છેલ્લા ૩૫ વર્ષના સંશોધનના પરિણામો સાબિત કરે છે કે કાંકરેજ ગાય વર્ષની ત્રણે ઋતુમાં અને ખાસ કરીને ઉનાળાની ઋતુમાં ભેંસ કરતાં વધારે દૂધ આપે છે.

પશુની જાત	વર્ષ દરમ્યાન		ઉનાળાની ઋતુમાં		દૂધાળ સરેરાશ ફેંટની ટકાવારી	વર્ષ દરમ્યાન બિમારીની સરખામણી
	દૂધાળ ગાયોની સરેરાશ (લીટર)	ધણની સરેરાશ (લીટર)	દૂધાળ ગાયોની સરેરાશ (લીટર)	ધણની સરેરાશ (લીટર)		
કાંકરેજ ગાયો	૮.૬૪	૫.૭૫	૯.૩૩	૫.૯૦	૪.૫-૫.૫	કોઈ પણ પ્રજનન સમસ્યા સિવાય ત્રણેય ઋતુમાં એક સરખો વિયાણ દર
મહેસાણી ભેંસો	૮.૦૫	૪.૬૧	૭.૫૨	૨.૭૪	૬.૦-૭.૦	ઉનાળાની ઋતુમાં વેતરે ન આવવાની સમસ્યા તેમજ ઓછો વિયાણ દર

ઉનાળાની ઋતુમાં કાંકરેજ ગાયો સંકર ગાયોની સરખામણીમાં પ્રજનન ક્ષમતા તથા દૂધ ઉત્પાદન ક્ષમતા સારી રીતે જાળવી શકે છે તેમજ ગરમી સામે ભેંસો તથા સંકર ગાયોની સરખામણીમાં વધારે પ્રતિકારક ક્ષમતા ધરાવે છે.

રોગપ્રતિકારક શક્તિ ધરાવતી કાંકરેજ ગાય

❖ આ ઓલાદ સંકર ઓલાદ અને અન્ય ભારતીય ગાયોની ઓલાદોની સરખામણીમાં વધુ રોગપ્રતિકાર છે.

- ❖ ઈતરડીના તાવ સામે રોગપ્રતિકારક છે.
- ❖ તેમાં ચેપી ગર્ભપાત અને ક્ષય રોગના કિસ્સાઓ ખૂબ જ ઓછા જોવા મળે છે.
- ❖ જીવાણુંજન્ય, વિષાણુંજન્ય અને પ્રજીવજન્ય બીમારીઓ નહિવત છે.
- ❖ ઉત્પાદનને લગતી સમસ્યાઓ જેવી કે કીટોસીસ, દૂધીયો તાવ અને બાવલાનો સોજો જેવા રોગોનું પ્રમાણ ઓછું છે.
- ❖ ફળવાની તેમજ ઉથલા મારવાની સમસ્યાઓ ખૂબ ઓછી જોવા મળે છે.

ઉનાળાની ગરમી સામે પ્રતિકારક શક્તિ

- ❖ ગાયના શરીર પર પ્રતિ ચોરસ સે.મી. દીઠ ૧૨૦૦ રોમ કુપ હોય છે. પરદેશી ગાયમા પ્રતિ ચોરસ સે.મી. દીઠ ૬૦૦ રોમ કુપ હોય છે. જેથી વધુ સારી રીતે પરસેવો થવાથી લોહીનું શુધ્ધિકરણ સારૂ થાય છે.
- ❖ દેશી ગાયમાં ધાબળી તથા ખુંધ હોવાથી શરીરની ચામડીની કુલ સપાટી વધવાને લીધે ભેંસ તથા વિદેશી ગાયની સરખામણીમાં ગરમી સામે ઉત્તમ પ્રતિકારક શક્તિ ધરાવે છે.
- ❖ કાંકેરજ ગાયમાં સફેદ તથા મુજડો રંગ ગરમીનું પરાવર્તન સારી રીતે કરી શકે છે.
- ❖ કાંકરેજ ગાય મોટા તથા અર્ધ ચંદ્રાકાર શિંગડાના લીધે ગરમીનું ઉત્સર્જન સારી રીતે કરી શકે છે.

ભારતીય ગોવંશની વિશેષતાઓ

ભારતીય ગોવંશની ગાયોમાં સૂર્યકેતુ નામની નાડી હોય છે. ગાયો પોતાના લાંબા શિંગડાઓના માધ્યમથી સૂર્યના કીરણોને સૂર્યકેતુ નાડી સુધી પહોંચાડે છે. આ સૂર્યકીરણોની મદદથી સૂર્યકેતુ નાડી સુવર્ણભષ્મ બનાવે છે. જેનો મહત્તમ ભાગ દૂધમાં તથા અલ્પભાગ ગૌમુત્રમાં રહેલો હોય છે. આ સૂર્યકેતુ નાડી ફક્ત ભારતીય ગોવંશની ગાયોમાં જ જોવા મળે છે. ગાયના દૂધનો પીળો રંગ તેમાં રહેલ વીટામીન એ (કેરોટીન) ના કારણે હોય છે. જે આંખોના તેજ માટે જવાબદાર છે. જુના જમાનામાં મોટી ઉંમરના માણસો ગાયના ઘી દૂધના લીધે સારી દ્દષ્ટિ ધરાવતા હતા. ભારતીય ગોવંશની બીજી આગવી વિશેષતા એ છે કે તેના આંતરાડાની લંબાઈ લગભગ ૧૮૦ ફૂટ જેટલી હોવાથી પ્રકૃતિના તત્વોનું સારી રીતે પાચન કરી ઉત્તમ દૂધ આપે છે.

ગાયના દૂધ અને ગૌમૂત્રનું પૃથ્થકરણ (જુનાગઢ કૃષિ યુનિવર્સિટીના સંશોધન અહેવાલ મુજબ)

- ❖ ૫૦ મણ ગાયના દૂધમાં ૧૦ ગ્રામ સોનું અને દૂઝણી ગાયના ગૌમૂત્રમાં પ્રતિ લીટરે ૩૨ મીલીગ્રામ સોનું હોય છે.
- ❖ પ્રતિ લીટર ગૌમૂત્રમાં ૧૦ થી ૩૦ મીલીગ્રામ સોનું, ૨ મીલીગ્રામ ચાંદી, ૦.૫ મીલીગ્રામ લોહ તથા જસત અને ૧.૨ મીલીગ્રામ બોરોન હોય છે.
- ❖ આ ઉપરાંત ગૌમૂત્રમાં એન્ટીકેન્સર, એન્ટીકોલેસ્ટેરોલ, એન્ટીડાયાબિટીક તથા ઉંમર પ્રતિરોધક ગુણો ધરાવતાં ૫૧૦૦ જેટલા રસાયણો માલુમ પડે છે.

કાંકરેજ ઓલાદ સુધારણા માટે બીજદાન અનિવાર્ય

પશુ માલિકોને થતો સંભવિત ફાયદો

ડોઝની કિંમત/નંગ રૂા.	સાંઢની માતાનું દૂધ ઉત્પાદન (લીટર/વેતર)	ક્ષેત્રીય કક્ષાએ કાંકરેજ ઓલાદનું ઉત્પાદન (લીટર/વેતર)	નવી પેઢીમાં સંભવિત દૂધ ઉત્પાદન (લીટર/વેતર)	નવી પેઢીના દૂધ ઉત્પાદનમાં સંભવિત વધારો (લીટર/વેતર)	વેતર દીઠ આવકમાં સંભવિત વધારો રૂા.	જાનવર દીઠ દૈનિક આવકમાં સંભવિત વધારો રૂા.
૨૦	૨૫૦૦-૨૯૯૯	૧૪૦૦	૨૦૦૦	૬૦૦	રૂા.૨૪૦૦૦/-	રૂા.૮૦/-
૩૦	૩૦૦૦-૩૪૯૯	૧૪૦૦	૨૨૫૦	૮૫૦	રૂા.૩૪૦૦૦/-	રૂા.૧૧૩/-
૪૦	૩૫૦૦-૩૯૯૯	૧૪૦૦	૨૫૦૦	૧૧૦૦	રૂા.૪૪૦૦૦/-	રૂા.૧૪૭/-
૨૦૦	૪૦૦૦-૪૪૯૯	૧૪૦૦	૨૭૫૦	૧૩૫૦	રૂા.૫૪૦૦૦/-	રૂા.૧૮૦/-
૩૦૦	૪૫૦૦ કે તેથી વધુ	૧૪૦૦	૨૯૦૦	૧૫૦૦	રૂા.૬૦૦૦૦/-	રૂા.૨૦૦/-

નોંધ:

૧. આનુવંશિક સુધારો, માતા, પિતા, સારસંભાળ, ખોરાક તેમજ પર્યાવરણ પર આધારિત છે.

૨. દૂધના ભાવ રૂા.૪૦/- પ્રતિ લીટર લેખે ગણવામાં આવે છે.જો દેશી કાંકરેજ ગાયના દૂધને એ.૨ દુધ (નુકશાન રહીત) તરીકે જાહેરાત કરવામાં આવે તો તેથી પણ વધુ ભાવ મળી શકે છે. દેશી ગાયનું દૂધ હાર્ટ એટેક, બીપી, ડાયાબીટીસ, કેન્સર વગેરે જેવી બિમારીઓ અટકાવે છે. (ડૉ. કેથ વુડફોર્ડ અને ડૉ. થોમસ)

૩. સારૂ દૂધ ઉત્પાદન આપતી, શક્તિશાળી, રોગપ્રતિકારક શક્તિ ધરાવતી, સવાઈ ચાલવાળી, દેખાવે સુંદર, ભાવનાત્મક ઓલાદ, જે પેઢીઓના પેઢીઓ સુધી ઉપયોગી - કાંકરેજ ઓલાદ

૪. સારી કાંકરેજ ઓલાદના સાંઢના કૃત્રિમબિજદાન માટેના ડોઝનો ઉપયોગ કરી સંકર ઓલાદો જેટલું કે તેથી વધુ ઉત્પાદન આપતી કાંકરેજ ઓલાદ તૈયાર કરી શકાય છે.

ઉચ્ચ કોટીની કાંકરેજ ઓલાદ પ્રત્યક્ષ નિહાળવા માટે પશુ સંશોધન કેન્દ્ર, સરદારકૃષિનગર દાંતીવાડા કૃષિ યુનિવર્સિટી, સરદારકૃષિનગરની મુલાકાત લો.

આદર્શ બકરાં પાલન

પ્રસ્તાવના

હાલમાં દેશમાં ૧૨.૪ કરોડ બકરાંની વસતિ છે. વિશ્વની ૧૬.૬૮ ટકા બકરીઓ આપણા દેશમાં છે. ભારતમાં બકરીનું દૂધ ઉત્પાદન ૨૫૦૦૦૦ ટન જેટલું થાય છે. ભારતમાં દૂધ ઉત્પાદનમાં બકરાંનો ફાળો ૩ ટકા જેટલો છે. દેશમાં બકરાં પાલન માંસના હેતુ માટે, દૂધના હેતુ માટે અને ખાતરના હેતુસર પાળવામાં આવે છે. દરેક પ્રકારના વાતાવરણમાં બકરાંપાલન થાય છે. પરંતુ સૂકા અને અર્ધસૂકા વિસ્તારોમાં બકરાંપાલન વિશેષ થાય છે. જ્યાં ખરાબાની જમીન વધારે હોય ત્યાં બકરીની વસ્તી વધારે હોય છે. પાક તથા ગાયના ઉછેરના પ્રમાણમાં બકરાંમાં વહેલી પુખ્ત ઉંમર, વધુ ફળાઉં શક્તિ તથા વધુ લવારાં પેદા કરવાની ક્ષમતા તથા ખરાબ સ્થિતીમાં ટકી રહેવાની શક્તિમાં સમાજના નીચલા સ્તરની કોમોમાં બકરાંપાલન વિશેષ લોકપ્રિય છે.

બકરાં પાલનના ફાયદાઓ :

'બકરી ગરીબની ગાય છે' ગરીબ ખેત મજૂરો તથા ટૂંકી જમીન ધરાવતા ખેડૂતો માટે બકરાંપાલન રોજગારી માટેનો એક વિકલ્પ છે. બકરાંપાલનના ફાયદાઓ નીચે મુજબ છે.

૧. જે વનસ્પતિ કે છોડવાઓ માણસ કે અન્ય પશુઓના આહાર માટે અનુકૂળ નથી તેવી વનસ્પતિ અને છોડ બકરી ખાઈ શકે છે. તેથી સૂકા વિસ્તારના આવા છોડ-વનસ્પતિ આરોગી બકરી આર્થિક રીતે પછાત લોકોને આવક પૂરી પાડે છે. બકરીનો ખોરાક માણસ તથા અન્ય પ્રાણીઓ સાથે પૂરક છે નહિ કે હરિફાઈ ધરાવે છે.

૨. કઠોર હવામાનમાં જીવતું પ્રાણી એક માત્ર બકરી છે. પાણી અને ઘાસચારાની તંગીમાં પણ બકરીઓનો નિભાવ થાય છે.

૩. અન્ય તૃણાહારી પ્રાણીઓના મુકાબલે બકરીઓ વધુ વીસ્તારમાં ફરીને કાંટાળી વાડ, થોર, બાંટવામાંથી તેમની ખોરાકી જરૂરિયાતો પૂરી કરી શકે છે.

૪. પ્રોટીન અને ક્ષારના ઉણપવાળા ખોરાક સામે પણ બકરીઓની સહનશક્તિ સારી છે.

૫. અન્ય પશુઓના મુકાબલે બકરાંમાં રેષાઓ પચાવવાની શક્તિ વિશેષ છે.

૬. બકરીનું મોં સખત હોવાથી કાંટાળી વનસ્પતિ, ઝાંખરા અને તેમાંથી પાન ખાઇ શકે છે તથા હલકી કક્ષાના ઘાસચારામાંથી પણ બકરી વધુ પ્રમાણમાં સૂકાં દ્રવ્યો આરોગી શકે છે.

૭. બકરી વિવિધ પ્રકારનો ખોરાક આરોગી શકે છે તેથી વનસ્પતિ, ઘાસચારો, ઝાડનાપાન, ઔદ્યોગિક કચરો ખાઈ શકે છે. કડવા તૂરા સ્વાદવાળી વનસ્પતિ પણ બકરી આરોગી શકે છે. તેથી કહેવત છે કે 'બકરી ટાળે કાંકરો, ઉંટ ટાળે આકડો'

૮. બકરાં પાલનમાં ઓછું મૂડી રોકાણ જોઈએ. સારી બકરી ૬ થી ૭ વર્ષ સુધી દૂધ આપી શકે છે. ત્યાર બાદ પણ બકરીનું સહેલાઈથી વેચાણ થઈ શકે છે.

૯. બકરાંમાં મકાન તથા સાધનોની જરૂરિયાત ઓછી હોય છે. ઓછા ખર્ચાળ શેડમાં, ઘરના આંગણામાં કે પાછળ વરંડામાં બકરીઓ રાખી શકાય છે. લાકડાનું ખોખું, જૂના તગારાં કે છાબડાં બકરીની ગમાણ તરીકે ઉપયોગ કરી શકાય છે.

૧૦. બકરાંમાં આવક વહેલી પ્રાપ્ત થાય છે. બાર માસની બકરી થાય ત્યારે તે ફળી શકે છે. ૧૬–૧૮ મહિનાની ઉંમરે બકરીનું વિયાણ થાય છે.

૧૧. બકરી વધુમાં વધુ બચ્ચાં આપે છે. બેલડાં, ત્રેલડાં કે ચાર લવારા બકરામાં સામાન્ય હોય છે.

૧૨. બકરીને ઓછો ખોરાક જોઈએ. ગાય કરતાં પાંચમાં ભાગનો અને ભેંસ કરતાં છઠ્ઠા કે આઠમા ભાગનો ખોરાક બકરીને જોઈએ.

૧૩. બકરીનું દૂધ સુપાચ્ય છે. પ્રોટીન અને ચરબીનું પ્રમાણ બકરીના દૂધમાં માતાના દૂધ જેટલું હોય છે. ચરબીના અણુંઓ નાના હોવાથી તેનું દહી કોમળ બને છે, સહેલાઈથી પચે છે.

૧૪. બકરી–બકરાંની કતલમાં ધાર્મિક માન્યતાઓ અડચણરૂપ બનતી ન હોવાથી નર અને બિનપોષણક્ષમ માદાઓનો નિકાલ સહેલાઈથી થઈ શકે છે.

ભારતમાં બકરાં-બકરીની ઓલાદો :

❖ **દૂધાળ ઓલાદો** : દિવસનું ૨ કિલો કે તેથી વધારે દૂધ આપે છે. ઓલાદો : સુરતી, મહેસાણી, ઝંખરાના, બારબેરી, મલબારી.

❖ **માંસાળ ઓલાદો** : વધુ શારિરીક વિકાસ દર વધુ પુખ્ત ઉંમરનું વજન અને માંસની ગુણવત્તા સારી હોય છે. દૂધ ઉત્પાદન પ્રતિ દિન એક કિલો કે તેથી ઓછું હોય છે. ઓલાદો : બંગાળી બકરી, ગંગમ, કનાઈઆડુ, ગોહિલાવડી, કચ્છી

❖ **દ્વિઅર્થી ઓલાદો** : દૂધ ઉત્પાદન ૧ થી ૧.૫ કિલો પ્રતિદીન તથા શારિરીક વિકાસ દર પણ સારો હોય છે. ઓલાદો : જમનાપારી, ઝાલાવાડી, મારવાડી, બીટલ, સીરોહી, ઓસમાનાબાદી

❖ **મુલાયમ તંતુ પેદા કરનાર ઓલાદ** : પશમીના અને મોહેર નામના બારીક મુલાયમ તંતુઓ પેદા કરે છે. ઓલાદો : કાશ્મીરી, ચેગુ, અન્ગોરા, ચાંગથંગી.

૨. ભારતની બકરાં સંપદા

ભારતીય પશુધન સંપાદામાં બકરાંનું અગત્યનું સ્થાન છે. બકરાં મુખ્યેત્વે નાના અને સીમાંત ખેડૂતો તથા જમીનવિહોણા ગામના છેવાડાના માનવીઓની રોજીનું સાધન છે ભારતમાં કુલ પશુધનના ચોથા ભાગમાં બકરાંની વસતી છે. ૧૯૫૧માં કબરાંની વસતી જે ફક્ત ૪.૭ કરોડ હતી. તે વધીને ૨૦૦૬માં ૧૨.૪ કરોડ જેટલી થયેલી છે. બકરાંની છ પ્રજાતિમાંથી કેપ્રા એગગરસમાંથી આજના બકરાંની ઉત્ક્રાંતિ થયેલી છે. આ ઉપરાંત કેપ્રા ફાલ્કનેરીના અંશો પણ આજના બકરાંની ઓલાદોમાં જોવા મળે છે. કુદરતી આપત્તિઓ જેવી કે પૂર, દુષ્કાળ, અછતના સમયમાં બકરાં એક જાતિનો વિમો છે જે છેવાડાના માનવીને આપત્તિમાં સહારો બની રહે છે.

આપણા દેશમાં બકરાં મુખ્યત્વે માંસ, દૂધ અને તંતુઓ (વાળ) મેળવવાના હેતુસર ઉછેરવામાં આવે છે. દેશની જરૂરિયાતના 3% દૂધ બકરાંમાંથી પ્રાપ્ત થાય છે. બકરાં દર વર્ષે ૪.૨ ટકા ગ્રામ રોજગાર પૂરો પાડે છે. આ ઉપરાંત બકરાંમાંથી ૧૧.૧ કરોડ કિલો ચામડું તથા ૩૦ મેટ્રિક ટન મુલાયમ વાળ પ્રાપ્ત થાય છે. ભારતમાં આશરે ૧.૫ કરોડ કુટુંબો બકરાં પાલન થકી જીવન ગુજારે છે. ૧૯૫૧-૨૦૦૫ દરમ્યાન સરેરાશ વાર્ષિક ૩.૦૫ ટકાનો વૃદ્ધિ દર બકરાંની વસ્તીમાં જોવા મળેલ છે. વાર્ષિક ૪૧ ટકા બકરાંની કતલ તથા ૧૫% મૃત્યુ દર હોવા છતાં આ વૃદ્ધિ દર જોવા મળે છે.

બકરાંની ઓલાદો અને વિતરણ :

વર્લ્ડ વોચ લીસ્ટ મુજબ ભારતમાં બકરાંની ૨૯ ઓલાદો છે. જેમાં કેટલીક અસ્પષ્ટ ઓલાદો પણ છે. આચાર્ય (૧૯૮૨) મુજબ ભારતમાં ૨૦ જેટલી બકરીની સુસ્પષ્ટ ઓલાદો છે અને ખાસ પ્રદેશોમાં ફેલાયેલી છે. આ ઓલાદો ભારે, મધ્યમ અને નાના કદની જોવા મળે છે. બીટલ, જમનાપારી અને ઝખરાણા ભારે ઓલાદો છે. મહેસાણી, ઓસમાનબાદી, ઝાલાવાડી, મધ્યમ કદની ઓલાદો છે. જ્યારે કાળી બંગાલી, બારબરી, ચાંગથેંગી, ચેગુ, ચાંગરખા નાના કદની ઓલાદો છે. કૃષિ હવામાનની પરિસ્થિતિ અનુસાર તેનું પ્રાદેશિક વર્ગીકરણ પણ થાય છે. હિમાલયના ઠંડા પ્રદેશોમાં જ્યાં વરસાદ નહિવત છે ત્યાં જેના શરીર પર ખુબ જ બારીક મુલાયમ તંતુઓ કે જેને તંતુઓ કે જેને 'કશ્મીર' અથવા 'પશમીના' કહેવાય તેવી ઓલાદોમાં ચેગુ, ચાંગથેગી ઓલાદોનો સમાવેશ થાય છે. ભારતના ઉતર-પશ્ચિમ ભાગમાં દૂધ ઉત્પાદનની ક્ષમતા ધરાવતી ઓલાદોમાં બીટલ, જમનાપારી અને ઝંખરાણાનો ઉછેર થાય છે. દક્ષિણ અને પશ્ચિમ ભાગમાં દ્વિઅર્થી ઓલાદો જેવી ઓસમાનાબાદી, સાંગાનેરી, કન્નાઈઅડુ, કોડાઈઅડું, મલબારી જાતોનો ઉછેર થાય છે. ભારતના પૂર્વ ભાગમાં માંસના હેતુ માટે ઉછેરવામાં આવતી ઓલાદોમાં કાળી બંગાલી અને ગંજમ બકરીઓનો ઉછેર થાય છે. પ્રદેશ પ્રમાણે બકરાંની વસ્તી નું પ્રમાણ જોઈએ તો હિમાલયના પ્રદેશમાં ૨.૪ ટકા ઉતર-પશ્ચિમ ભાગમાં ૩૯.૩ ટકા પૂર્વ ભાગમાં ૩૨.૧ ટકા અને દક્ષિણ-પૂર્વ ભાગમાં ૨૬.૨ ટકા બકરાંની વસ્તીનું વિતરણ જોવા મળે છે.

બકરાં માટે કાર્યરત સંસ્થાઓ :

ઘણી બધી એજન્સીઓ અને ભારતીય કૃષિ અનુસંધાન પરિષની સંસ્થાઓ બકરાંની ઓલાદનાં લક્ષણો સુચિબદ્ધ કરવા તથા તેમાં સુધારણા માટે પ્રયત્નશીલ છે. જેમાં કેન્દ્રીય બકરાં સંશોધન સંસ્થા (સીઆઈઆરજી) મખદુમ, ઉત્તરપ્રદેશ, નેશનલ બ્યુરો ઓફ એનીમલ જીનેટીક રીસોર્સીસ, કરનાલ, હરિયાણા, રાજસ્થાન મુખ્ય છે.

એનબીએજીઆર કરનાલ એ ઓલાદોના લક્ષણો નક્કી કરવામાં તથા તેના સંરક્ષણ માટેની મુખ્ય એજન્સી છે. ઘણી બધી રાજ્યોની કૃષિ યુનિવર્સિટી દ્વારા પણ બકરાં સંશોધન તથા સંરક્ષણનું કામ ચાલે છે નેટવર્ક પ્રોજેક્ટ અને એન.એ.ટી.પી. મિશન અંતર્ગત બકરાંની ,ઘણી

ઓલાદોના શારિરીક તથા આર્થિક લક્ષણોનો અભ્યાસ થયેલો છે. તેમજ આનુવાંશિક જનીનકીય વિવિધતાઓમાં પણ અભ્યાસ થયેલો છે. ખેડૂતો, જનપદોમાં તથા અનુસૂચિત જાતિ, જનજાતિમાં બકરાં પાલનની સભાનતા વધે તે માટે એન.એ.આઈ.પી. પ્રોજેક્ટ અંતર્ગત બકરાં પાલનની પ્રવૃતિ માટે આર્થિક સહાયની સાથે તેના વિષેના જ્ઞાનમાં વૃદ્ધિ કરવાના કાર્યક્રમો અમલી બન્યા છે.

ભારતીય બકરાંની ઓલાદો :

અ.નં.	ઓલાદ (કદ)	પેદાશ	પ્રદેશ	કાર્યરત સંસ્થા
૧.	ચાંગથંગી (નાની)	પશમીના તંતુ	લેહ, લદ્દાખ, ચાંગથંગ	કૃષિ યુનિ. શાલીમાર
૨.	ચેગુ (નાની)	પશમીના તંતું	કાશ્મીર ખીણ	હિમાલય કૃષિ.યુનિ. પાલમપુર
૩.	ગદ્દી (મધ્યમ)	લાંબાવાળ, માલવાહક	કાંગરા, કુલુ, ચમ્બા, સીમલા	હિમાચલ કૃષિ.યુનિ. પાલમપુર
૪.	ચાંગરખા (નાની)	લાંબાવાળ, માલવાહક	ઉત્તર ભાગ હિમાલય	હિમાચલ કૃષિ.યુનિ. પાલમપુર
૫.	ખગની (મધ્યમ)	લાંબાવાળ, માલવાહક	જમ્મુ કાશ્મીર	હિમાચલ કૃષિ.યુનિ. પાલમપુર
૬.	સિંગારી (મધ્યમ)	માંસ	ઉત્તર ભાગ હિમાલય	હિમાચલ કૃષિ.યુનિ. પાલમપુર
૭.	બારબેરી (નાની)	માંસ તથા દૂધ	ઉત્તરપ્રદેશના ઈટાવાહ, આગ્રા, અલીગઢ જિલ્લા	કેન્દ્રીય બકરાં અનુસંધાન સંસ્થાન, મખદૂમ
૮.	જમનાપારી (મોટી)	દૂધ અને માંસ	ઉત્તરપ્રદેશના ઈટાવાહ, આગ્રા, અલીગઢ જિલ્લા	કેન્દ્રીય બકરાં અનુસંધાન સંસ્થાન, મખદૂમ
૯.	જખરાણા (મોટી)	દૂધ અને માંસ	જખરાણા, નયા સરાણા અલવર જિલ્લા	કેન્દ્રીય બકરાં અનુસંધાન સંસ્થાન, મખદૂમ
૧૦.	બીટલ (મોટી)	દૂધ અને માંસ	પંજાબના ગુરૂદાસપુર અને અમૃતસર જિલ્લા	પંજાબ કૃષિ યુનિ. લુધિયાણા
૧૧.	મારવાડી (મધ્યમ)	માંસ તથા વાળ	રાજસ્થાન જોધપુર, પાલી, જાલોર,બાડમેર, જેસલમેર, જિલ્લો	રા.કૃ.યુ., બિકાનેર એન.બી.એ.જી.આર., કરનાલ
૧૨.	સીરોહી (મધ્યમ)	માંસ અને દૂધ	રાજસ્થાનનો સિરોહી જિલ્લો	ઉરલી કાંચન, પૂના

અ.નં.	ઓલાદ (કદ)	પેદાશ	પ્રદેશ	કાર્યરત સંસ્થા
૧.	ચાંગથંગી (નાની)	પશમીના તંતુ	લેહ, લદ્દાખ, ચાંગથંગ	કૃષિ યુનિ. શાલીમાર
૨.	ચેગુ (નાની)	પશમીના તંતું	કાશ્મીર ખીણ	હિમાલય કૃષિ.યુનિ. પાલમપુર
૩.	ગદ્દી (મધ્યમ)	લાંબાવાળ, માલવાહક	કાંગરા, કુલુ, ચમ્બા, સીમલા	હિમાચલ કૃષિ.યુનિ. પાલમપુર
૪.	ચાંગરખા (નાની)	લાંબાવાળ, માલવાહક	ઉત્તર ભાગ હિમાલય	હિમાચલ કૃષિ.યુનિ. પાલમપુર
૫.	ખગની (મધ્યમ)	લાંબાવાળ, માલવાહક	જમ્મુ કાશ્મીર	હિમાચલ કૃષિ.યુનિ. પાલમપુર
૬.	સિંગારી (મધ્યમ)	માંસ	ઉત્તર ભાગ હિમાલય	હિમાચલ કૃષિ.યુનિ. પાલમપુર
૭.	બારબેરી (નાની)	માંસ તથા દૂધ	ઉત્તરપ્રદેશના ઇટાવાહ, આગ્રા, અલીગઢ જિલ્લા	કેન્દ્રીય બકરાં અનુસંધાન સંસ્થાન, મખદૂમ
૮.	જમનાપારી (મોટી)	દૂધ અને માંસ	ઉત્તરપ્રદેશના ઇટાવાહ, આગ્રા, અલીગઢ જિલ્લા	કેન્દ્રીય બકરાં અનુસંધાન સંસ્થાન, મખદૂમ
૯.	જખરાણા (મોટી)	દૂધ અને માંસ	જખરાણા, નયા સરાણા અલવર જિલ્લા	કેન્દ્રીય બકરાં અનુસંધાન સંસ્થાન, મખદૂમ
૧૦.	બીટલ (મોટી)	દૂધ અને માંસ	પંજાબના ગુરૂદાસપુર અને અમૃતસર જિલ્લા	પંજાબ કૃષિ યુનિ. લુધિયાણા
૧૧.	મારવાડી (મધ્યમ)	માંસ તથા વાળ	રાજસ્થાન જોધપુર, પાલી, જાલોર,બાડમેર, જેસલમેર, જિલ્લો	રા.કૃ.યુ., બિકાનેર એન.બી.એ.જી.આર., કરનાલ
૧૨.	સીરોહી (મધ્યમ)	માંસ અને દૂધ	રાજસ્થાનનો સિરોહી જિલ્લો	ઉરલી કાંચન, પૂના
૧૩.	ઝાલાવાડ (મધ્યમ)	માંસ અને વાળ	ગુજરાતના સુરેન્દ્રનગર તથા રાજકોટ જિલ્લાઓ	આ.કૃ.યુ. આણંદ
૧૪.	સુરતી (મધ્યમ)	માંસ તથા દૂધ	સુરત તથા વડોદરા જિલ્લાઓ	આ.કૃ.યુ. આણંદ

બકરાંમાં સંકર સંવર્ધન :

રાષ્ટ્રીય ડેરી અનુસંધાન સંસ્થા, કરનાલ ખાતે પરદેશી દધાળ બકરીઓની ઓલાદો અલપાઈન અને સાનેન સાથે ભારતીય બકરીની ઓલાદ બીટલ સાથે સંકર સંવર્ધનથી દૂધ ઉત્પાદન વધારાની સાથે, માંસની ગુણવત્તા સુધારવામાં સફળતા મળેલી છે. આસામની સ્થાનિક ઓલાદની સાથે મોટા કદની બીટલ ઓલાદના મર્યાદિત સંકરીકરણથી પ્રોત્સાહક પરિણામો મળેલ છે. ભારતીય મુલાયમ તંતુવાળી બકરાંની ઓલાદનું સંકરીકરણ પરદેશી અંગોરા ઓલાદ સાથે કરતાં કોઈ જાતનો સુધારો માલુમ પડ્યો નથી.

દૂધાળ ઓલાદોનું સંવર્ધન :

ભારતીય ઓલાદોમાં જમનાપરી, જખરાણા અને બારબરી તેની દુધ ઉત્પાદન ક્ષમતા માટે જાણીતી છે. ગુજરાતની સુરતી અને મહેસાણી બકરીઓ પણ સારું દૂધ ઉત્પાદન આપે છે. ભારતીય બકરીમાં જમનાપરી દૂધ ઉત્પદન માટે ઉત્તમ ઓલાદ ગણાય છે. તેમ છતાં તાજેતરમાં વર્ષોમાં જખરાણા બકરીએ દૂધ ઉત્પાદનમાં સારું નામ ઉજાગર કરેલ છે. ગમાણની નીરણ પદ્ધતિ હેઠળ આ ઓલાદે રોજનું સરેરાશ ૩.૨૫ કીલો (૨ થી ૫ કિલો) દૂધ આપે છે. ખેડૂતોના ત્યાં ૫ કિલો દૈનિક દૂધ ઉત્પાદન પણ માલુમ પડેલ છે. (વર્મા અને સાથીઓ, ૨૦૦૪). તેના દૂધમાં ફેટ (૫.૦૬ ટકા) તથા પ્રોટીન (૩.૭ ટકા)પણ ઉચ્ચ પ્રમાણમાં છે.

માંસાળ ઓલાદોનું સવર્ધન :

પશ્ચિમ બંગાળની જાણીતી ઓલાદ 'કાળી બંગાળી' માંસની ગુણવત્તા તથા ઉત્પાદન માટે ખ્યાતિ પામેલી છે. તે ઉપરાંત ગંજમ પણ પ્રખ્યાત છે. કાળી બંગાળી બકરી તથા મલબારી તેના વધુ લવારા આપવાની ક્ષમતા માટે પણ જાણીતી છે. મારવાડી ઓલાદ ઓછા પાણીવાળા વિસ્તારોમાં ટકી સારું માંસ ઉત્પાદન કરવાની ક્ષમતા ધરાવે છે.

૩. બકરીમાં દૂધ ઉત્પાદન વધારવા માટેના ઉપાયો :

સંવર્ધન અને પ્રજનની સુચિત પદ્ધતિઓ

પ્રસ્તાવના

ભારતમાં પ્રવર્તમાનમાં ૧૨.૪ કરોડ બકરાં છે. જે દુનિયાની કુલ બકરાંની વસ્તીના ૧૬.૬૮ ટકા જેટલા થાય છે. દુનિયાનું કુલ બકરીનું દૂધ ઉત્પાદન ૧૨.૮૫ મિલિયન ટન સામે ભારતનું બકરીનું દૂધ ઉત્પાદન ૨.૫૫ મિલિયન ટન છે. (૨૧.૫૨ ટકા) ભારતમાં કુલ ઉત્પાદનમાં બકરાંનો ફાળો ૩ ટકા છે. (૨.૫૫ વિરુદ્ધ ૮૫ ટન) યુરોપિયન દેશોમાં બકરાં પાલન થાય છે. ભારતમાં દરેક પ્રકારના વાતાવરણમાં અલગ અલગ ઓલાદના બકરાં જોવા મળે છે. આપણાં દેશમાં બકરાં પાલન સૂકા તેમજ અર્ધસૂકા વિસ્તારના ચરિયાણના આર્થિક પાસા સાથે તેમજ પહાડી પ્રદેશના ઢોળાવવાળી જગ્યાના વાનસ્પતિ ઘાસચારાના વિકાસ સાથે સંકળાયેલ છે. જુદા જુદા રાજ્યોમાં ખરાબાની જમીનની પ્રાપ્તિ અને બકરાંની વસ્તી વચ્ચે નોંધપાત્ર રીતે હકારાત્મક

સંબંધ (r-૦.૭૮) જોવા મળેલ છે. આવી ખરાબાની જમીન ઉપર સૌથી ઓછું જોખમ બકરાં પાલનમાં રહે છે. પાક ગોસંવર્ધનના મુકાબલે બકરાંમાં વહેલી પુખ્તતા, ઉચ્ચ ફળાઉ શક્તિ, વધુ બચ્ચાં પેદા કરવાની ક્ષમતા તે બકરાં પાલન પ્રત્યે વિશેષ રૂચિ પેદા કરે છે.

દૂધાળ-બકરી પાલનની પદ્ધતિઓ :

ભારતમાં મોટાભાગે સામાજિક અને આર્થિક પછાત વર્ગના હાથમાં બકરી પાલન છે. વિચરતી અને આદિવાસી પ્રજામાં પણ બકરા પાલન વિશેષ છે. વાતાવરણ અને ખોરાકી પરિસ્થિતિ મુજબ બકરાંની પસંદગી થાય છે. વિષમ વાતાવરણની સરખામણીએ સમવાતાવરણના વિસ્તારોમાં બકરાંની ક્ષમતા સારી હોય છે. મેદાની પ્રદેશોમાં જમાનાપારી, બીટલનો ઉપયોગ દૂધ ઉત્પાદન માટે થાય છે. અર્ધસૂકા અને રણવિસ્તાર માટે કચ્છી, મારવાડી, મહેસાણી, સિરોહી, ઝાલાવાડી, ઓસમાનાબાદી બકરીઓ દૂધ ઉત્પાદન માટે હોય હોય છે. વિસ્તરીય પશુપાલન (Extension goat rearing) ની પરિસ્થિતિમાં પ્રાપ્ત ચરિયાણનો સિમિત જથ્થો, નીચી ગુણવત્તા, ઉચ્ચ વાતાવરણનું તાપમાન તેમજ લાંબા સમયનો ઉનાળાનો ચરિયાણનો તાપ અને પાણીનો અભાવ બકરાંપાલન માટે અનુકૂળ નથી. વધુમાં નબળુ ચરિયાણ, બકરાંની સમાજિક વર્તુણુંક પર અસર કરે છે. જેમાં ગમે ત્યાં માર્ગ પાડવા, ઝેરી છોડવા આરોગવા, અસ્તવ્યસ્ત ચાલ, અશાંત રહેવું, ઝઘડવું વિગેરે લક્ષણો જોવા મળે છે.

બકરાંમાં ઘનિષ્ઠ પશુપાલન (Intensive goat rearing) જ વધુ દૂધ ઉત્પાદન માટે અનુકૂળ પડે છે. અંશતઃઘનિષ્ઠ પદ્ધતિ (Semi intesive system) ત્યારે જ અનુકૂળ રહે છે જ્યારે ચરિયાણામાં વખતો વખત સુધારો થતો હોય, વાડનો ઉપયોગ થતો હોય અને ચારિયાણ ભૂમિના ભાગ પાડેલા હોય. પરંતુ ગરમ પ્રદેશોમાં ઘાસચારાની સુધારણાએ ભાગ્યે જ સફળ થતી બાબત હોવાથી તે માફક નથી આવતી. જ્યારે એક કે બે બકરાં હોય ત્યારે અને ઘાસચારાના પ્લોટની પ્રાપ્તિ સરળ હોઈ, લાંબા દોરડા વડે બાંધીને સિમિત જગ્યામાં ચરાવવાનું સફળતાપૂર્વક કરી શકાય, પરંતુ તેનાથી કુદરતી પરોપજીવીઓથી દુર રહેવાની શક્તિ પર અસર થાય છે અને તેની ઉત્પાદકતા ઘટે છે. બકરાં પાલનની પદ્ધતિઓનો મુખ્ય આધાર વરસાદ, જમીનનો પ્રકાર, વાતાવરણનું તાપમાન, બકરાંના ઉત્પાદનની કિંમત, ઘાસચારાની ભૂમિ, પાલકની આર્થિક સ્થિતિ, બકરાનું અર્થકારણ વગેરે પર છે.

દૂધાળ બકરાંના ફલોકની સાઈઝ :

ભારતમાં બકરીના ફલોકની સાઈઝ ૧ થી ૫૦ કે તેથી વધારે હોય છે. પંજાબમાં દૂધાળ બકરાંની ફલોકની સરેરાશ સાઈઝ ૫.૨૭ બકરાંની (તાંતીયા અને અન્ય ૨૦૦૨), મહારાષ્ટ્રમાં ૫.૬૭ / કુટુંબ (ગોખલે અન્ય ૨૦૦૨) તમિલનાડુંમાં નાના બકરા પાલકની ફ્લોક સાઈઝ ૪.૨૭, મધ્યમ પાલકની ફ્લોક સાઈઝ ૧૩.૬૧ તથા મોટાં બકરાં પાલકની ફ્લોક સાઈઝ ૩૩.૬૭ સરેરાશ / કુટુંબની (પ્રભાહરન તથા થિરૂનાવુકરાલુ ૧૯૯૪) હતી. સૌથી વધારે નફાકારક બકરાંના

ફ્લોકની સાઈઝ ૧૧-૧૨ બકરીઓની માલુમ પડે છે. (પવાર અને થામ્બરે ૧૯૯૪) ૩૦ થી ૪૦ બકરીઓના ફ્લોકમાં એક બકરો પણ સામેલ હોય છે.

ભારતીય બકરીઓની દૂધ ઉત્પાદક ક્ષમતા :

બકરીની જાત	વેતરનું દૂધ	વેતરની લંબાઈ ઉત્પાદન (કિલો)	દૈનિક (દિવસ)	રેફરન્સ દૂધ (કિલો)
સિરોહી	૧૧૩+૨ (૨૧૨)	૧૯૪+૨ (૨૧૨)	૦.૫૮૨	મિશ્રા (૧૯૮૮)
સિરોહી	૨૩૯	૧૮૦	૧.૩૩	ભટ્ટાચાર્ય (૧૯૮૮)
સિરોહી	૧૧૪.૯૩	૧૯૫	૦.૫૮૫	આચાર્ય (૧૯૯૨)
જમનાપારી	૨૩૭	૨૦૪	૦.૧૬૨	,,
,,	૨૦૨	૧૯૪	૦.૦૪૧	સીંઘ અને સીંઘ (૧૯૭૪)
જાખરાણા (ધનિષ્ઠ)	૧૧૯+૧૪(૬)	૨૪૩+૩(૬)	૦.૪૯૦	અવિકાનગર (૧૯૮૫)
			૩.૨૫	વર્મા અને અન્ય (૨૦૦૪)
મારવાડી	૧૦૧(૧૨૨)	૧૯૮(૧૨૨)	૦.૫૧૦	મીશ્રા (૧૯૮૮)
મારવાડી	૯૯.૬૯	૧૯૧	૦.૫૨૨	આચાર્ય (૧૯૯૨)
કચ્છી	૧૨૪+૩(૧૬૨)	૧૯૫+૨(૧૬૨)	૦.૬૩૬	મીશ્રા ૧૯૮૮
કચ્છી	૧૧૮.૬૯	૧૯૬	૦.૬૦૨	આચાર્ય (૧૯૯૨)
મલબારી	૯૦+૪ (૯૪)	૧૭૮+૪ (૯૪)	૦.૫૦૬	સીંઘ (૧૯૬૯)
બીટલ	૧૫૭+૭ (૧૬૪)	૧૮૬+૭૬ (૧૬૪)	૦.૮૪૪	તાંતીયા તથા અન્ય(૨૦૦૧)
			૧.૮+૦.૭	

ભારતીય બકરીઓમાં પ્રતિદિન સરેરાશ ૪૯૦ ગ્રામથી માંડી ૧.૮ કિલો દૂધ આપવાની ક્ષમતા જોવા મળે છે. વેતરનું દૂધ ઉત્પાદન ૯૦ થી ૨૩૯ લીટરનું જોવા મળે છે. જ્યારે પરદેશી, યુરોપીય બકરીમાં દૂધ ઉત્પાદન ક્ષમતા પ્રતિદિન ૨.૩૮ લીટરથી ૪.૧ કિલો જેટલું દૂધ આપે છે (ભટ્ટાચાર્ય-૧૯૮૯) ગુજરાતમાં બકરી દીઠ સરેરાશ ૩.૨૫ કિલો દૂધ (૨.૦ થી ૫ કિલોની રેન્જ)

૫.૦૬ ટકા ફેટ અને ૮.૬૦ ટકા એસ.એન.એફ.નું આપેલ છે (વર્મા તથા અન્યો ૨૦૦૪).

બકરીઓમાં દૂધ ઉત્પાદન માટે સંવર્ધન પદ્ધતિઓ :

૧. દૂધાળ બકરીઓ પસંદ કરી, તેમના દૂધ ઉત્પાદનમાં વધારો કરવા માટે તેની પ્રથમ વિયાણની ઉંમર, વેતરનું દૂધ ઉત્પાદન, વેતરની લંબાઇ, બે વિયાણ વચ્ચેનો ગાળો, પ્રજનન ક્ષમતા, દૂધની ગુણવત્તા, ગરમી સામે ટકી રહેવાની ક્ષમતા વગેરે માપદંડો પર ધ્યાન દેવું જોઈએ.

૨. પસંદગીની રીત અથવા સંકરીકરણથી સંવર્ધન કરી દુધ ઉત્પાદન વધારી શકાય છે.

૩. પેઢી દર પેઢી પસંદગીની રીત દ્વારા ઉત્પાદનમાં થતા સુધારાનો આધાર પસંદગીની ચોક્સાઈ, પસંદગીની તીવ્રતા, જનનીકીય વિવિધતા અને બે પેઢીઓ વચ્ચેના અંતર પર હોય છે. પસંદગીની ચોક્સાઈ, ઉચ્ચ વંશાગત આંક (હેરીટેબીલીટી) તથા વધારાના આનુવાંશિક મૂલ્ય (એડીટીવ જીનેટીક વેલ્યુ) સિમિત વાતાવરણની પરિસ્થિતિ તથા પરસ્પરસંકળાયેલ લક્ષણો વગેરેથી વધે છે. બકરીમાં દૂધ ઉત્પાદનના ગુણોની આનુવાંશિકતા મધ્યમથી ઉચ્ચ (૦.૨૮ થી ૦.૩૨), પ્રમાણની હોય છે. (પ્રકાશ અને અન્યો, ૧૯૭૧) અને પસંદગીના રીતના સંવર્ધનથી જનીનકીય, પ્રાપ્તિ (Genetic gain) ૨.૧ થી ૪.૫ કિલો/વર્ષ વેતરના દૂધ ઉત્પાદનમાં યુરોપ અને અમેરીકામાં જોવા મળે છે. આપણા રાજ્યમાં પસંદગીથી સંવર્ધનના પ્રયત્નો થયા ન હોવાથી તે રીતથી સુધારાને ઘણો અવકાશ છે. દૂધ ઉત્પાદનમાં બકરીઓમાં જોવા મળતો ઘણો મોટો તફાવત જનનીકીય વિવિધતાનું મોટું ફલક પુરું પાડે છે, અને પસંદગીની તીવ્રતા વધારે છે. ઘનિષ્ટ બકરાં પાલનની પદ્ધતિમાં બે પેઢીઓ વચ્ચે અંતર ઓછું કરી શકાય છે. એક થી વધુ લક્ષણોને સાથમાં લઈને 'પસંદગીની ઈન્ડેક્ષ' ની પદ્ધતિથી પસંદગી કરવી સારી.

૪. સંકરીકરણ દ્વારા પણ દૂધ ઉત્પાદન વધારી શકાય છે. બકરાંમા સંકરણીકરણ કરવાથી પ્રથમ ફેળવવાની ઉંમર ઘટે છે. (૪૯૦ વિ. ૭૮૨ દિવસ), દૂધ ઉત્પાદન વધે છે. (૦.૯૫ વિ. ૦.૬૫ કિલો/દિન) અને બકરીનું વજન તથા ફલીનીકરણ ક્ષમતા વધે છે. (કનુજા અને આચાર્ય, ૧૯૬૯) સંકરીકરણથી બાર્બરીના બકરીમાં દૂધ ઉત્પાદન વધે છે. બાર્બરી + બીટમાં (૧.૨ કિલો/દિન) બાર્બરી + જમનાપારીમાં (૧.૦૪ કિલો/દિન) દૂધ ઉત્પાદન બાર્બરીના (૦.૯૫ કિલો)ના પ્રમાણમાં વધે છે. (પ્રસાદ અને સેનગર, ૨૦૦૨) કરનાલમાં બીટલ બકરાંના આલપાઈન અને સાનેન સાથેના સંકરીકરણથી આલપાઈન સંકર બકરાંમાં તેમજ સાનેન સંકર બકરાંમાં, ૧૫૦ દિવસનું (૨૫૦ અને ૨૭૮ કિલો), કુલ વેતરનું (૩૬૫ અને ૩૩૭ કિલો) દૂધ ઉત્પાદન બીટલ કરતાં વધારે માલુમ પડેલ છે (એન.ડી.આર.આઈ. એન્યુઅલ રીપોર્ટ, ૧૯૮૮) સ્થાનીય બકરાંની જાતોનું, પરદેશી વધુ ઉત્પાદન આપતી બકરીઓ કે જેની ગરમી પ્રતિરોધક શક્તિ વધારે હોય તેનાથી

સંકરણ કરવું જોઈએ.

અને પસંદગીની તીવ્રતા વધારે છે. ઘનિષ્ટ બકરાં પાલનની પધ્ધતિમાં બે પેઢીઓ વચ્ચે અંતર ઓછું કરી શકાય છે.

૫. દૂધાળ બકરીઓના શારીરીક લક્ષણો ઓળખવા અને તેનું સંવર્ધન કરવું: ગ્રામીપ સ્તરે જ્યારે ઉત્પાદનના આંકડાઓનો અભાવ હોય ત્યારે કેટલાક શારિરીક લક્ષણો કે જે દૂધ ઉત્પાદન સાથે સંકળાયેલા છે. તેના પરથી બકરીનું મૂલ્યાંકન કરી શકાય છે. દૂધાળ બકરીમાં શારિરીક લક્ષણો જેવા કે વેલઝ-શેપ શરીર, તેજસ્વી અને સપ્રમાણ માથું, ઉંચા સતર્ક કાન, સુંદર ડોક, સાંકડા ખભા, લાંબી સીધી પીઠ, ઉન્નત પૂંછ, પાછળના બે ઢેકાઓ વચ્ચે વધુ અંતર, પહોળું ફેલાયેલું બાવલું, મધ્યમ કદના આગળ તરફ સહેજ ઢળતા આંચળો, પગ મજબૂત, સપ્રમાણ સરખા અંતરે તથા સીધા, માદા તરીકેનો દેખાવ વિગેરે લક્ષણો ધ્યાનમાં લેવાં જોઈએ. સારા લક્ષણોવાળા બકરાંમાંથી યુવાન બકરી ખરીદી તેનું સંવર્ધન કરવું જોઈએ.

ઓલાદ સુધારણાને પ્રોત્સાહન આપવા માટે મૂલ્યાંકન હરિફાઈ યોજવી જોઈએ. બકરીની જાહેરાત મૂલ્યાંકન (Judgeing Cometitions) સ્પર્ધાએ બકરાં પાલકોમાં જાગૃતિ આણવા તથા જીજ્ઞાસાવૃતિને ઉત્તેજિત કરવા માટેનું સારું માધ્યમ છે. તેનાથી હરિફાઈની વૃત્તિ જન્મે છે અને વધુ સારું સંવર્ધન કરવા માટેનું પ્રોત્સાહન મળે છે.

બકરીઓમાં પ્રજનન ક્ષમતા વધારવી :

ઉત્પાદન ક્ષમતા વધારવા માટે પ્રજનન ક્ષમતા વધારવી પડે અને પ્રજનન દર ઉંચો લઈ જવો પડે. ગ્રામીણ કક્ષાએ સામાન્ય રીતે કુદરતી સર્વિસ દ્વારા બકરીઓ ફેળવવામાં આવે છે. મોટા ટોળાવાળા પશુપાલકો દર ૩૦-૪૦ ઉંમરલાયક બકરીઓ દીઠ એક બકરો રાખે છે અને એક વર્ષ ઉપયોગ કરી તેનો નિકાલ કરે છે. પરંતુ પ્રજનન ક્ષમતા વધારવાનો તેમનો કોઈ પ્રયત્ન હોતો નથી. જે તે ઓલાદની શુદ્ધતા પણ જળવાતી નથી. પ્રજનન ક્ષમતા વધારવા નીચેના ઉપાયો પ્રયોજવા જોઈએ.

૧. **પસંદગીના માપદંડોનો રેકોર્ડ રાખવો :** દરેક સફળ પ્રજનન કાર્ય માટે જરૂરી માપદંડ જેવા કે જન્મ વખતના વજનથી માંડી, વિયાણ વખતનું વજન તથા ઉંમર, વેતરનું દૂધ ઉત્પાદન, પ્રજનનના માપદંડો જેવા કે સર્વિસ પીરીયડ, પ્રથમ વિયાણની ઉંમર, બે વિયાણ વચ્ચેનો ગાળો, ફેળવવા માટે જરૂરી પડતી સર્વિસ (Service/Conception) વગેરેની નોંધ રાખવી જોઈએ.

૨. **પ્રજનન માટે પશુ પસંદગી :** પશુ પસંદગી માટે પશુનું જનનકીય મૂલ્યાંકન વ્યક્તિગત, વંશીય, કુળ કે સંતિતિના આધાર કરવું જોઈએ. નર બકરાંની પસંદગી પોતાના તેમજ સંતતિના રેકોર્ડ પરથી એક બે, કે વધુ ટોળામાંથી કરવું જોઈએ.

(અ) **નર બકરાંની પસંદગી :** જે તે ઓલાદના યોગ્ય લક્ષણો ધરાવતા શારિરીક વીકાસ ધરાવતા તથા ઉત્પાદકવાળી બકરીઓના નર બચ્ચાનો યોગ્ય ઉછેર કરી ઉપયોગ કરવો જોઈએ. રોગમુક્ત તથા જાતિય ક્ષમતાવાળા બકરાંનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ. બકરા તથા બકરીનો મહત્તમ ગુણોતર ૧:૩૦ નો હોવો જોઈએ. સગ્રોત્રીય સંવર્ધન ન થવું જોઇએ, વશાંગત ખામીઓવાળા બકરાનો ઉપયોગ બિલકુલ ન કરવો જોઈએ, બની શકે તેટલી વધારે માદા સંતતિ દશેક નર બકરાંની પેદા કરવી જોઈએ. આ સંતતિ એક કે વધુ ટોળામાં પેદા કરવાથી બકરાના પ્રજનન મૂલ્યની ચોક્કસાઈ વધે છે. આના માટે કૃત્રિમ બીજદાનનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ.

(બ) **બકરીની પ્રજનન ક્ષમતા વધારવાના ઉપાયો :**

૧. બકરીની પ્રજનન વર્તુંણુંકનો અભ્યાસ કરવો જોઈએ. તેની પ્રવૃતિ, હલનચલન વધી જાય ત્યારે ગરમીમાં આવવાના લક્ષણોનો ખ્યાલ રાખવો પડે. બકરીઓ ત્વરીત બીજ છુંટું(Spontaneous ovulation) પાડનારી પ્રજાતિ છે. ખેત હવામાનની પરિસ્થિતિઓ મુજબ બકરીઓ ચોક્કસ ઋતુમાં વધારે વખત વેતરે/ગરમીમાં આવે છે. ગુજરાતમાં બકરીઓ વધુમાં વધુ વેતર એપ્રિલથી જુલાઈ અને ઓક્ટોબરથી ડિસેમ્બર (મહેતા તથા અન્ય, ૧૯૯૦) માં આવે છે. ઓરિસ્સામાં સૌથી વધારે બકરીઓ ચોમાસાની ઋતુમાં ત્યાર પછી ઉનાળામાં અને સૌથી ઓછી શિયાળામાં ગરમીમાં આવે છે. (મહાપાત્ર તથા અન્ય, ૧૯૯૭) ઉત્તરપ્રદેશમાં બકરાંમાં ૩૧.૨ ટકા બકરાની સર્વિસ માર્ચથી જૂન, ૪૬.૨ ટકા સર્વિસ, જુલાઈ થી ઓક્ટોબર તથા ૨૨.૮ ટકા સર્વિસ ફેબ્રુઆરીમાં થાય છે. (વિશ્વાસ, ૧૯૯૬) ચોમાસાની ઋતુ બકરાંની ગરમીમાં આવવાની તથા ગર્ભાધાન થવાની ઉત્તમ ઋતુ છે. જેના લીધે શિયાળામાં ૯૦ ટકા જેટલું વિયાણ થાય છે. વિસ્તારીત બકરાં પાલનમાં (Extensive System) નવેમ્બર-ડિસેમ્બર બકરીઓના વિયાણ માટે ઉત્તમ મહિના છે. તેથી વધુમાં બધુ બકરીઓ મે-જૂનમાં ફેળવવી જોઈએ. નવેમ્બર-ડિસેમ્બરમાં જન્મેલ બચ્ચાંમાં સૌથી ઓછું લવારાનું મૃત્યું પ્રમાણ હોય છે અને વિવાયેલી બકરીઓમાંથી વધારે દૂધ ઉત્પાદન મળે છે (વર્મા તથા અન્ય, ૨૦૦૦).

૨. ગર્ભાધાન-તપાસ કે નિદાન કરાવવાનો આગ્રહ રાખવો જોઈએ. તેના માટે ગરમીમાં ન આવવાનો દર (Non Return Rate), અલ્ટ્રાસોનિક પદ્ધતિનો ઉપયોગ, પોજેસ્ટેરોનનું પ્રમાણ, ઈસ્ટ્રોજન ટેસ્ટ આદિનો પ્રયોગ કરવો જોઈએ. આ ઉપરાંત હાથવગી પ્રેક્ટીસ જેવી કે પેટની ચકાસણી (બેલોટમેન્ટ) વર્તુણૂંક, બહારી દેખાવનો પણ ઉપયોગ કરી શકાય.

૩. બાયોટેકનોલોજીનો ઉપયોગ કરી પ્રજનન ક્ષમતા વધારવા માટે ગર્ભપ્રતિસ્થાપન, થીજાવેલ વિર્ય અને તેનો સંગ્રહ ઈનવીટ્રો ફર્ટીલાઈઝેશન, ઉસાઈટ મેચ્યુરેશન, ગર્ભ

પ્રભાજન, ક્લોનીંગ, જાતિ પરિક્ષણ આદિ પદ્ધતિઓનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ.

૪. બકરાં માટે ખોરાક નીરણ વ્યવસ્થા

બકરાંમા સ્વાદિસ્ટ, ખારો, ખાટો સ્વાદ પારખવાની વિશિષ્ટ શક્તિ છે. બકરીઓ કડવા સ્વાદ માટે ઉચ્ચ સહનશીલતા દર્શાવે છે. તેથી દુષ્કાળના સમયમાં ઝેરી છોડ પણ આરોગવાથી ઘણી બકરીઓ મૃત્યુ પામે છે. બકરીઓમાં કઠોળ વર્ગના ચારા પ્રત્યે વધારે રૂચિ હોય છે અને તેમા પણ પાંદડાં માટે વિશેષ પ્રીતિ હોય છે. બકરીઓ ગંદો તથા અન્ય પ્રાણીઓનો એંઠો ખોરાક ખાતી નથી. દાણા તથા નાના-નાના ટૂકડા કરેલ તેલીબિયાંની પાપડી વધુ ખાય છે. લોટ કે આટા પ્રકારનું દાણ પસંદ નથી. દૂધાળા બકરાંમાં સૂકા દ્રવ્યો આરોગવાની ક્ષમતા અન્ય પ્રાણીઓના વધારે હોય છે જે શારિરીક વજનના ૬ થી ૮ ટકા જેટલી હોય છે.

બકરાંમાં વ્યવહારુ ખોરાક નીરણ :

બકરીના દૈનિક ખોરાકની જરૂરિયાતનો આધાર, શારિરીક સ્થિતિ, શારિરીક વજન, દૂધનો જથ્થો અને ફેટન ટકાવારી, ગાભણનું સ્તર હવામાનની સ્થિતિ, ખોરાકનો પ્રકાર અને તેનું પોષણ મૂલ્ય તેમજ ખોરાકની કિંમત પર રહે છે.

વ્યવહારુ પદ્ધતિ :

- બકરીને ખાઈ શકે તેટલો લીલો ચારો આપો. કઠોળ વર્ગનો રજકો, બરસીમ, વેલાં, પાંદડાં ચોળી વધારે ખાય છે.
- લીલો ચારો ન હોય તો કઠોળનસ કડબ કે ગોતર આપો.
- ૧૪ થી ૧૮ ટકા કૂડ પ્રોટિનવાળું દાણ-મિશ્રણ, ૩૦૦ થી ૪૦૦ ગ્રામ પ્રત્યેક લીટર દૂધ ઉત્પાદન માટે આપો.
- શારિરીક વજન પ્રમાણે બકરીઓ સૂકા દ્રવ્યો ૨.૩ થી ૩.૨ કિલો જેટલો આરોગે છે. મોટા કદની બકરીઓ (૪૦-૬૦ કિલો) રોજનું ૪.૮ કિલો સૂકાં દ્રવ્યો પણ આરોગી શકે છે.
- ખોરાક નીરણ એકી સાથે ન કરતાં ત્રણ થી ચાર વખત (ગમાણ નીરણ)માં કરો.
- સારું ચરિયાણ તથા બ્રાઉસિંગની પરિસ્થિતિમાં દરરોજ ૬ થી ૮ કલાક ચરિયાણ જરૂરી છે.
- નબળા ચરિયાણની સ્થિતિમાં દરરોજ ૩૦૦ થી ૪૦૦ ગ્રામ દાણા કે પાડી મિક્ષ્ચર આપો.
- મીઠું અને પાણી બકરીની ગમાણમાં હંમેશા રાખો.
- પ્રથમ ચાર દિવસ બચ્ચાંને ખીરૂ આપો. ચાર દિવસથી બે મહિના માટે ગાય / બકરીનું દૂધ આપો. બે અઠવાડિયા બાદ કીડ સ્ટાર્ટર આપો. લવારાં માટેના દાણને કીડ સ્ટાર્ટર કહે છે. વજન પ્રમાણે કીડ સ્ટાર્ટર ૫૦ થી ૨૫૦ ગ્રામ જેટલું આપી શકાય. (૫ થી ૧૦ કિલો શારિરીક વજન) કીડ સ્ટાર્ટર (ભરડેલા ચણા-૨૦ ટકા, ભરડેલી મકાઈ/બાજરી/જુવાર-૪૦ ટકા, ખોળ-૩૦ ટકા, બાવળના પરડા-૭ ટકા, ક્ષાર મિશ્રણ-

૨.૫ ટકા, મીઠું ૦.૫ ટકા) જન્મના બે અઠવાડીયા બાદની ઉંમરથી શરુ કરી, બે થી અઢી માસની ઉંમર સુધી આપી શકાય છે. ત્યારબાદ બકરીને અપાતું સામાન્ય દાણ લવારાને આપી શકાય છે.

૫. બકરાં માટે ખોરક નીરણ વ્યવસ્થા :

પાયાની વ્યવસ્થા અને તંદુરસ્તીની કાળજીની બકરાંના સંઘાતાના ઉત્પાદન પર મુખ્ય અસર હોય છે. સારા બકરાં પાલન થકી રોગ અટકાવવા યોગ્ય ખોરાક તથા સ્વસ્થતાના માપદંડ પર લક્ષ આપવાની જરૂરી છે.

દરરોજની વ્યવસ્થા :

- ❖ વાડા તથા મકાનોની સાફસૂફી
- ❖ પૂરતા પ્રમાણમાં ખોરાક તથા સ્વચ્છ પાણીની સગવડ
- ❖ માંદા તથા ઘાયલ પશુઓનું નિરીક્ષણ તથા બાહ્ય પરોપજીવીઓનું નિયંત્રણ
- ❖ ગરમી/વેતરે આવેલ પશુઓનું પરીક્ષણ તથા સર્વિસ / ફેળવવાનું કાર્ય
- ❖ મજૂરીની ગોઠવણી તથા સંઘાતના ચરિયાણની વ્યવસ્થા

વખતોવખતની વ્યવસ્થા :

- ❖ કરમીયાની દવાઓ આપવી.
- ❖ જંતુનાશક દવાઓનો છંટકાવ
- ❖ રસીકરણ–પ્રાથમિક સારવારની દવાઓ હાથવગી રાખવી.
- ❖ ઉકરડાના છાણનો નિકાલ, ઓછામાં ઓછા ૧૦૦ મીટર દૂર રાખો.
- ❖ દર વર્ષે કાચુ ભોંયતળિયું બદલાવવું રેત કે મુર્રમથી
- ❖ વખતો વખત ઘાસકુસનો સ્તર કરી ભોંયતળિયા પર સળગાવવાથી પરોપજીવીઓ કે જીવાણુંઓનો નાશ કરી શકાય. ઘાસકુસનું છાપરું દર વર્ષે બદલાવવું.
- ❖ દર વર્ષે ચોક્કસ ઋતુમાં નર બકરાં તથા વૃદ્ધ બકરીઓનો યોગ્ય રીતે નિકાલ – બજાર ભાવ તથા બજારના સંપર્કમાં રહેવું.
- ❖ ખરીઓ કાપવી તથા નવા બચ્ચાનું ખસીકરણ

આવાસની જરૂરિયાત :

આયોજીત, તંદુરસ્તી અને પ્રજનન ઉપર આવાસની સારી અસર થાય છે. યોગ્ય આવાસમાં પૂરતા પ્રમાણમાં છાપરા–નીચેનો વિસ્તાર, ખુલ્લી જગ્યા, ખોરાક–નીરણની ગમાણ, તથા હવાડા હોવા જોઈએ. તે શિયાળા તથા ઉનાળામાં પશુઓને વાતાવરણના તણાવથી બચાવે તેવા હોવા જોઈએ.

- ❖ ગરમીના તણાવ ઘટાડવવા માટે બકરાંના શેડ પૂર્વ પશ્ચિમ લંબ અક્ષમાં હોવા જોઈએ.
- ❖ પ્રત્યેક પુખ્ત બકરાં દીઠ ૧ થી ૧.૫ ચો.મી.ની જગ્યા રહેઠાણની વ્યવસ્થા જરૂરી છે.

- દૂધાળા બકરાં, નાના લવારાં તથા ફળાઉ બકરાં માટે અલગ રહેઠાણની વ્યવસ્થા જરૂરી છે.
- ગાભણ તથા બિમાર જાનવરના વાડા અલગ હોવાં જોઈએ અને માનવી આવાસ (લેબર ક્વાર્ટર)ની પાસે રાખો.
- ભોંયતળિયું હવામાન પ્રમાણે રેતી, પથ્થર કે લાકડાનું યોગ્ય ઢોળવવાળું તથા ઉંચાઈએ આવેલું હોવું જોઈએ જેથી પાણી / મળમૂત્રનો નિકાલ થઈ શકે.
- પ્રાણી આવાસમાં પાણીના હવાડા અર્ધ ગોળાકાર પાઈપ કે ચણતર કરેલા પાકા હોવા જોઈએ.

દોહન વ્યવસ્થા :

- બે વખત દોઅન કરો, ૧૨ કલાકનો ગાળો–૩ લીટર/દિન ઉત્પાદન માટે.
- ત્રણ વખત દોહન કરો, ૮ કલાકનો ગાળો ૩ લીટરથી વધારે દૈનિક માટે.
- આખી મુઠીથી દોહન કરો, પ્રથમ આંગળી તથા અંગુઠા વચ્ચે આંચળના મૂળને દબાણ આપી, હથેળી અને અન્ય આંગળીઓ વચ્ચે આંચળને દબાણ આપીને દોહવું.
- પ્રથમ બે ચાર ધારનું દૂધ અલગથી દોહી બચ્ચાંને પાવું કે નિકાલ કરવો.
- સંપૂર્ણ દોહન કરવું.
- અપૂર્ણ દોહનથી વેતરની લંબાઈ ઘટે છે. દૂધ ઉત્પાદન ઘટે છે તથા આઉના રોગની શક્યતા વધે છે.
- હાથને સાબુથી ધોવા, બાવલું તથા આંચળને પાણી / ડિટરજન્ટ કે જંતુનાશક દવાથી ધોઈ કોરૂ કરીને દોહવું, દોહ્યા બાદ આંચળને જંતુનાશક દવામાં બોળવા.
- વાસણો તથા પરિધાન સ્વચ્છ હોવા જોઈએ.
- ઈજાગ્રસ્ત કે રોગીષ્ઠ બકરીઓનું છેલ્લે દોહન કરવું.

ધાવણ છોડાવવાની પદ્ધતિઓ :

- દૂધ ઉત્પાદન તથા ઉછેર પદ્ધતિ (માંસ/દૂધ માટે) પ્રમાણે લવારાને ૨ થી ૩ મહિને ધાવણ છોડાવી શકાય.

ધાવણ છોડાવવાનો સમય ગાળો :

- દક્ષિણ અજમેર – ૪ થી ૫ મહિને, ઉત્તર અજમેર – ૮૬ દિવસ ૬૯ લીટર દૂધ વપરાશ નાગોર – ૨ થી ૩ મહિને, દક્ષિણ અજમેર ૧૨૦ દિવસ ૬૮ લીટર દૂધ વપરાશ (આરએસજીપી–૧૯૯૪)
- ગુજરાતમાં સામાન્ય રીતે વિયાણના ૪ માસ બાદ ધાવણ છોડવવું જરૂરી છે.

લવારાના જન્મ વખતની કાળજી તથા લવારાં ઉછેર :

વિયાણનો તનાવ ઘટાડવા, પુરતું દૂધ ઉત્પાદન મેળવવા, લવારાના યોગ્ય વિકાસ માટે તથા વેતરે આવવાનો સમયગાળો સાચવવા વિયાણ વખતની કાળજી જરૂરી છે.

- ❖ પાછલા ગર્ભધાનમાં ચરિયાણ–ઘટાડી પોષક ઘાસચારો તથા દાણ આપવાનું રાખવું.
- ❖ સ્વચ્છ જગ્યામાં વિયાણ કરાવવું.
- ❖ બચ્ચાંમાં ખીરૂ પાવાની કાળજી વજનના ૧૦ થી ૧૫ ટકા વિયાણના અડધા કલાકમાં આપવાની કાળજી રાખવી.
- ❖ ૩ થી ૫ દિવસમાં શીંગડી કાઢવી. ૨ થી ૩ અઠવાડીયે નર બચ્ચાંમાં ખસીકરણ કરાવવું.
- ❖ એક અઠવાડીયાને ઉંમર – ઓળખ નંબર આપવા ટેટુ અથવા ટેગ નંબર આપવા.
- ❖ લવારાનું પુરતું ધાવણ તથા કીડ સ્ટાર્ટર આપો. (બીજા અઠવાડિયાથી)
- ❖ વધારાંના બચ્ચાંને યોગ્ય પોષણ આપી. યોગ્ય વજન થતાં વેચાણ કરવાં જોઈએ.
- ❖ ઉચ્ચ ક્ષમતાવાળા ૧ થી ૨ ટકા નર બચ્ચાં જ ભવિષ્યના પ્રજનન હેતુ ઉછેરવા.

આંતરીક બાહ્ય પરોપજીવીઓનું નિયંત્રણ :

ઉછેરતાં, બિમાર, કૃપોષણથી પીડાતા તથા વૃદ્ધ પશુઓમાં પરોપજીવીઓને ઉપદ્રવ વિશેષ હોય છે.

- ❖ સાંકડી જ્યામાં ભીડ થાય તે રીતે વધુ પડતા જાનવરો ન રાખો.
- ❖ દૈનિક નિયમિત રીતે છાણ–મૂત્રનો નિકાલ કરો.
- ❖ પુરતું પાણી તથા ગુણવત્તાસભર ખોરાક આપો.
- ❖ જે તે આંતરીક પરોપજીવીનું પરિક્ષણ કરાવ્યા બાદ તેની યોગ્ય સારવાર કરાવો.
- ❖ વાળ કપાવવા, હાથિયો કરવો તથા પરોપજીવીનાશક દવાનો છંટકાવો નિયમિત અંતરે કરવો.

૬. બકરામાં દૂધ ઉત્પાદન વધારવા માટેના સામુહિક પ્રયત્નો :

ખરાબાની જમીનનો વિકાસ કરવો :

૧. જુદા જુદા રાજ્યકમાં ખરાબાની જમીન પ્રાપ્તિ અને બકરાંની વસ્તી વચ્ચે નોંધપાત્ર હકારત્મક સંબધ છે.(r =૦.૭૮) કારણ કે આવી જમીનમાં પાક અને ગૌસંવર્ધનના મુકાબલે બકરાં પાલનમાં સૌથી ઓછું જોખમ હોય છે. વહેલી પુખ્તતા, ઉચ્ચ ફળાઉ શક્તિ, વધુ બચ્ચાં પેદા કરવાની ક્ષમતા, ટુંકો ગર્ભાધાનકાળ તથા ખોરાક રૂપાંતરણની ઉચ્ચ ક્ષમતા વિગેરે બાબતો બકરાં પાલનની તરફેણમાં છે.

૨. જમીન સુધારણા કરવી, પાણી સંગ્રહની વ્યવસ્થા તથા ઘાસચારા સહિતનું જંગલનો વિકાસ કરવો જોઈએ.

૩. ખારાશવાળા છોડવાઓ ખાઈને પણ બકરી જીવે છે. તેથી તેવા છોડવાઓ જમીનના વિકાસમાં મદદરૂપ છે. સમસ્યારૂપ નહી.

૪. સૂકા તથા અર્ધસૂકા વિસ્તારોમાં ચરિયાણ તથા વૃક્ષો સહિતના ચરિયાણનો વિકાસ કરવો. ગરમ તથા ભેજવાળા વિસ્તારોમાં વૃક્ષ વનસ્પતિ તથા ઘાસચારા પદ્ધતિનો વિકાસ કરવો.

– બકરાંમાં દૂધ ઉત્પાદન વધારવા ઘનિષ્ઠ બકરાં પાલનની પદ્ધતિ અપનાવવી પડે તેના માટે નવસાધ્ય કરેલ જમીનમાં સહિયારા ઘાસચારા ફાર્મ કે ગોચારનો વિકાસ કરવો પડે. અને આવી જમીનમાં ઘાસચારાના પામો તથા પાક પેદાશદની મહત્તમ પેદાર કરી સ્થાનીય બકરાંની ઓલાદની સુધારણ અથવા સંકરીકરણ કરીને દૂધ ઉત્પાદન વધારી શકાય. ગરમી પ્રતિરોધક હોય તેવી બકરીઓનું સંવર્ધન કરવું જોઈએ.

૫. બકરાંના દૂધ માટે દૂધ એકત્રિકરણ કેન્દ્રોની સ્થાપના કરવી જોઈએ. તેમજ નાના પાયા પર બકરાંના દૂધમાં ચીઝ બનાવવાના ઉદ્યોગને પ્રોત્સાહન આપવું જોઈએ.

૬. બકરાંના દૂધ માટે ઉત્પાદન વધારવા તાંત્રિક સંશોધન થવા જરૂરી છે તથા દૂધની બનાવટો માટે તાંત્રિક સંશોધન થવા જરૂરી છે તથા દૂધની બનાવટો માટે તાંતિક સંશોધનો કરવાં જરૂરી છે. દરેક જિલ્લા સ્તરે બકરાંની દૂધ ઉત્પાદ હરિફાઈ રાખવી જોઈએ. આઈ.સી.ડી.પી.ની સ્થાપના કરી ઉત્તમ વિર્ય બેંક ઉભી કરવી જોઈએ.

૭. રાજ્ય સ્તરે ચારેય કૃષિ યુનિવર્સિટીઓમાં બકરાં સંશોધન કેન્દ્રની સ્થાપના કરી, તેના માટેની માળખાકીય સુવિધાઓ ઉભી કરી, સ્થાનિય ઓલાદ સુધારણા તથા વ્યવસ્થાના પાંસાઓનો અભ્યાસ કરવો જોઈએ.

૮. ખોરાકનો મહત્તમ ઉપયોગ કરી તેનું દૂધમાં રૂપાંતર કરવા માટે બકરીઓ /ભેંસોના મુકાબલે વધુ સક્ષમ પુરવાર થયેલ છે. તેથી બકરીઓની પસંદગીના ઘાસચારા / વેલાઓ / છોડવાના વાવેતર / પોષણ મૂલ્યનો અભ્યાસ થવો જોઈએ.

બકરીઓમાં દૂધ ઉત્પાદનને અસર કરતાં પરિબળો

૧. લવારાંની સંખ્યા પ્રમાણે (એક માસથી વધુ ઉંમરના જીવીત) સરેરાશ વેતરનું દૂધ ઉત્પાદન અસર પામે છે. જીવીત બચ્ચાંની સંખ્યા પ્રમાણે દૂધ ઉત્પાદન વધે છે (પ્રકાશ અને અન્ય, ૧૯૬૧).

૨. દૂધ ઉત્પાદન પર લવારાંની જાતિ (નર/માદા)ની કોઈ અસર નથી. (સીંઘ અને અન્ય, ૧૯૭૮).

૩. વિયાણનું વર્ષ તથા ઋતુ અને વેતરની લંબાઈ દૂધ ઉત્પાદન પર નોંધપાત્ર રીતે અસર કરે છે. પ્રથમ વેતરના દૂધ ઉત્પાદનમાં ૬૩ ટકા વિવિધતા આ બાબતોને લીધે હોય છે. ફક્ત વેતરની લંબાઈ પણ દૂધ ઉત્પાદનની ૫૮ ટકા વિવિધતા માટે જવાબદાર હોય છે (સીંઘ અને અન્ય, ૧૯૭૦).

૪. વર્ષ અને પ્રથમ વેતરની લંબાઈ પ્રથમ વિયાણના અંતરને અસર કરે છે.

૫.	આનુવાંશિકતાનો આંક પ્રથમ વિયાણ માટે	૦.૫૪± ૦.૧૨
	(હેરીટેબીલીટી) પ્રથમ વેતરના ઉત્પાદન માટે	૦.૨૫± ૦.૦૮
	પ્રથમ વેતરના દૂધ ઉત્પાદન માટે	૦.૧૫± ૦.૯૯

	(સીંઘ અને અન્ય ૧૯૯૦)
બીજા વેતરના દૂધ ઉત્પાદન માટે	૦.૩૨+ ૦.૬૫
ત્રીજા વેતરના દૂધ ઉત્પાદન માટે	૦.૨૯+ ૦.૦૯૪
ચોથા વેતરના દૂધ ઉત્પાદન માટે	૦.૩૨+ ૦.૧૧૬
પાંચમા વેતરના દૂધ ઉત્પાદન માટે	૦.૧૫+ ૦.૧૭

૬. સંકર સંવર્ધનથી પ્રથમ ફેળવવાની ઉંમર ઘટે છે. (૪૯૦ દિવસ વિરુદ્ધ ૭૮૨ દિવસ) દૂધ ઉત્પાદન વધે છે. (૦.૯૫ કિલો વિરુદ્ધ ૦.૬૫ કિલો/ દિન) તથા બકરીનું વજન તથા ફલીનીકરણ ક્ષમતા વધે છે. (કનુજા અને આચાર્ય, ૧૯૬૯).

૭. પ્રથમ વેતરના મુકાબલે બીજા વેતરનું દૂધ ઉત્પાદન ૧૨૩.૨ ટકા, ત્રીજા વેતરનું દૂધ ઉત્પાદન ૧૧૨.૪ ટકા અને ચોથા વેતરનું દૂધ ઉત્પાદન ૯૫ ટકા જેટલું હોય છે, ત્યારબાદ ઉત્પાદન ઘટે છે. તે જ રીતે વેતરની લંબાઈ પણ અસર પામે છે.

૮. ત્રીજા વેતર સુધી વિયાણનો ગાળો નોંધપાત્ર રીતે ઘટે છે અને ચોથા વેતર બાદ વિયાણનો ગાળો વધે છે.

૯. યોગ્ય ઋતુ અને ઉંમરનો ખ્યાલ રાખી, વિયાણ નક્કી કરાય તો મહત્તમ દૂધ ઉત્પાદન મેળવી શકાય છે.

૭. બકરીના દૂધની અગત્યતા :

ભારતમાં આર્થિક રીતે નબળા વર્ગ માટે બકરી ઉછેરની પ્રવૃતિ, તેમની આર્થિક સદ્ધરતા માટે જાણીતી છે. ઉત્તર ગુજરાતના અર્ધસૂકા વિસ્તારની ખેત હવામાનની સ્થિતિમાં, વાતાવરણની વિષમતાઓ અને દુષ્કાળની પરિસ્થિતિમાં બકરાંઓ ટકી શકે છે. દુનિયામાં બકરાંની સૌથી વધુ વસ્તી ભારતમાં (૧૨.૪ કરોડ) જોવા મળે છે. જેના દ્વારા ૨૫.૫૦ લાખ મે.ટન (એફ.એ.ઓ.૨૦૦૩) દૂધ પ્રતિ વર્ષ પેદા થાય છે. જે દુનિયાના દૂધ ઉત્પાદનના ૨૧.૫૨ ટકા જેટલું છે. ગુજરાત રાજ્ય બકરાં દ્વારા ૨૪૨.૬૨ હજાર ટન દૂધ પેદા થાય છે. (ગુજરાત સરકાર, ૨૦૦૩-૦૪) કાચા દૂધને યોગ્ય રીતે પ્રતિક્રિયા કરી મૂલ્યવર્ધિત પેદાશો બનાવી બકરાં પાલનમાંથી મહત્તમ આર્થિક વળતર મેળવી શકાય છે. આ રીતે કાચા દૂધ કરતાં બમણી આવક પ્રાપ્ત કરી શકાય તેમ છતાં બકરીના દૂધની કેટલીક વિશેષતાઓ જેવી કે ચરબીના અણુઓનું પ્રમાણમાં નાનું કદ, ગરમી સામેની નીચી સ્થિરતા, પોચું દહી અને છેલ્લે તેમાં ભળતી 'બકરાની ગંધ' તેની તાંત્રિક પ્રક્રિયામાં અવરોધ પેદા કરે છે.

બકરીના દૂધનું બંધારણ :

નીચેના ટેબલ નં. ૧માં ગાય તથા મનુષ્યના દૂધની સરખામણીએ બકરીના દૂધના બંધારણને દર્શાવેલ છે.

ટેબલ નં. ૧ : બકરીના દૂધના ઘટકો (પ્રતિ ૧૦૦ દીઠ ઘટકો)

અ.નં.	વિગત	બકરી	ગાય	સ્ત્રી
૧.	કુલ ઘનદ્રવ્યો	૧૨.૯૭	૧૨.૦૧	૧૨.૫૦
૨.	ઉર્જા કિલો કેલરી	૬૯	૬૧	૭૦
	કિલો જૂલ	૨૮૮	૨૫૭	૨૯૧
૩.	પ્રોટીન (ટકાવારી)	૩.૫૬	૩.૨૯	૧.૦૩
૪.	ચરબી (ટકાવારી)	૪.૧૪	૩.૩૪	૪.૩૮
૫.	કાર્બોદિત (ટકાવારી)	૪.૪૫	૪.૬	૬.૮૯
૬.	રાખ (એશ) (ટકાવારી)	૦.૮૨	૦.૭૨	૦.૨૦
૭.	કેલ્શીયમ (મી.ગ્રા.)	૧૩૪	૧૧૯	૩૨
૮.	લોહ તત્ત્વ (મી.ગ્રા.)	૦.૦૫	૦.૦૫	૦.૦૩
૯.	મેગ્રેશીયમ (મી.ગ્રા.)	૧૪	૧૩	૩
૧૦.	ફોસ્ફરસ (મી.ગ્રા.)	૧૧૧	૯૩	૧૪
૧૧.	પોટેશિયમ (મી.ગ્રા.)	૨૦૪	૧૫૨	૫૧
૧૨.	સોડિયમ (મી.ગ્રા.)	૫૦	૪૯	૧૭
૧૩.	ઝીંક (મી.ગ્રા.)	૦.૩૦	૦.૩૮	૧૭
૧૪.	એસ્કોરબીક (મી.ગ્રા.)	૧.૨૯	૦.૯૪	૦.૧૭
૧૫.	થાયામીન (મી.ગ્રા.)	૪૦	૪૦	૫.૦
૧૬.	રીબોફ્લેવીન (મી.ગ્રા.)	૦.૧૩૮	૦.૧૬૨	૨૦
૧૭.	નીયાસીન (મી.ગ્રા.)	૦.૨૭૭	૦.૦૮૪	૦.૧૭૭
૧૮.	પેન્ટોથેનીક (મી.ગ્રા.)	૦.૩૧૦	૦.૩૧૪	૦.૨૨૩
૧૯.	વીટામીન બી. ૬ (માઈક્રોગ્રામ)	૬૦	૬૦	૧૦
૨૦.	ફોલેસીન (માઈક્રોગ્રામ)	૧	૬	૫
૨૧.	વીટામી બી ૧૨ (માઈક્રોગ્રામ)	૦.૦૬૫	૦.૩૫૭	૦.૦૪
૨૨.	વીટામીન એ. આર.ઈ. (માઈક્રોગ્રામ)	૪૪	૫૨	૫૮
૨૩.	વીટામીન ડી (મીલીગ્રામ)	૦.૧૧	૦.૦૩	૦.૦૪
૨૪.	વીટામીન ઈ (મીલીગ્રામ)	૦.૦૩	૦.૦૯	૦.૩૪
૨૫.	વીટામીન સી (મીલીગ્રામ)	૧	૧	૪

ઉપરના કોઠા ઉપરથી માલુમ પડે છે કે કેટલાક અપવાદોને બાદ કરતાં બકરીનું દૂધ, ગાય અને સ્ત્રીના દૂધ સાથે મળતું આવે છે.

બકરીનું દૂધ : સામાન્ય લક્ષણો :

બકરીના દૂધની વિશિષ્ઠ ઘનતા ગાયના દૂધ સાથે સરખાવી શકાય તેમ છે. બકરીના દૂધનો થીજાવવાનો આંક – ૦.૫૮૦ સેં. જેટલો છે. જે ગાયના દૂધ કરતાં નીચો છે. (–૦.૫૪૪ સેં.) બકરીના દૂધની વિદ્યુત વાહકતા ૦.૦૧૧૨ થી ૦.૦૧૯૧ ઓહમ પ્રતિ સે.મી છે. જે પશ્ચિમી બકરીઓ કરતાં વધારે છે. બકરીના દૂધની તરલતા (૧૩.૪ એમ.પી., ૨૭ સં. તાપમાને) ગાયના દૂધ કરતાં ઓછી છે. તેનાં દૂધનો વક્રીભવનાંક ગાય તેમજ ભેંસના દુધની વચ્ચેનો છે. લેક્ટીક અમ્લ તરીકે એસીડીટીનો આંક ૦.૧૧ થી ૦.૧૮ ટકા છે. એવરેજ પી.એચ. ૬.૫ થી ૬.૯ જેટલો છે. બકરીના દૂધનું પુષ્ઠતાણ ગાયના દૂધ કરતાં ઘણું નીચું છે. પેપ્સીન એચસીએલનું મૂલ્ય સરેરાશ ૩૬ જેટલું છે જે તેની વધુ સારી સુપાચ્યતા દર્શાવે છે.

બકરીના દૂધના ઘટકોની રાસાયણિક લાક્ષણિકતાઓ :

ચરબી : બકરીના દૂધમાં અગત્યની એક વાત એ છે કે તેના ચરબીના રેણુંઓ ગાયના દૂધ કરતાં નાના છે. તેમ છતાં રેણુંઓના કદની રેન્જ ગાયના દૂધ જેટલી છે. (૧.૧૦ માઈક્રોન વ્યાસ) ૪.૫ માઈક્રોગ્રામથી નાના રેણુંઓનું પ્રમાણ ગાય કરતાં વધારે છે. (૮૨.૭ ટકા વિરુદ્ધ ૬૨.૪ ટકા) વધુમાં એવું પ્રતિપાદિત થયેલ છે કે બકરીના દૂધને ઠંડુ કરતાં તેઓ એકબીજા સાથે જોડાઈને ઝુમખું બનાવતા નથી કારણકે ગાય / ભેંસના દૂધમાં જોવા મળતું એગ્યુલીટીન હોતું નથી. પોષણની દ્રષ્ટિએ ચરબીના નાના રેણુઓનું ઉચ્ચ પ્રમાણ ફાયદા કારક છે. પરંતુ તેનાથી બકરીના દૂધમાંથી ચરબી છૂટી પાડવાનું ગાયના દૂધ કરતાં વધારે અઘરૂં છે.

ચરબીના અમ્લોનું બંધારણ :

માનવ દૂધની સરખામણીએ બકરી તથા ગાયના દૂધમાં ચરબીના અમ્લોની સરખામણી (માનવીય દૂધ = ૧૦૦ ટકા) પ્રમાણે છે.

ચરબી અમ્લો	બકરી	ગાય
સી ૪ : ૦ બ્યુટિરિક	૧૩૩	૧૦૩
સી ૬ : ૦ કેપ્રોઈક	૧૩૦૦	૧૧૦૦
સી ૮ : ૦ કેપ્રીલીક	૯૦૦	૬૦૦
સી ૧૦ : ૦ કેપ્રીક	૧૦૦૦	૪૦૦
સી ૧૨ : ૦ લોરીક	૫૨૦	૧૫૦
સી ૧૪ : ૦ મીરીસ્ટીક	૪૮	૩૬
સી ૧૬ : ૦ પામીટીક	૧૦૩	૧૧૦
સી ૧૮ : ૦ સ્ટીઅરીક	૯૯	૯૬

એકલ સંતૃપ્ત ચરબી અમ્લો	૧૫૨	૧૩૮
સી ૧૬ : ૧ પામીટોલેઈક	૬૭	૫૮
સી ૧૮ : ૧ ઓલેઈક	૬૨	૬૨
અનેક સંતૃપ્ત ચરબી અમ્લો	૬૬	૫૭
(પોલી અન સેચ્યુરેટેડ)	૩૦	૨૪
સી ૧૦ : ૨ લીનોલેનીક	૩૦	૨૨
સી ૧૮ : ૩ લીનોલેઈક	૮૦	૧૦૦
એમ.સી.ટી. એફ.એ.		
સી ૬ : ૦ સી ૧૨ : ૦	૧૭૮	૮૪
કોલે સ્ટેરોલ	૫૦	૬૫

બકરીમાં દૂધમાં મધ્યમ – ચેઈન ચરબી અમ્લોની સાંદ્રતા ઘણી વધારે હોય છે. ' બકરાની લાક્ષણિક ગંધ' માટે બકરીના દૂધમાં રહેલ મુક્ત ચરબી અમ્લો જવાબદાર હોવાનું મનાય છે. 'બકરાની ગંધ' માટે ટુંકા અને મધ્યમ ચેઈન ચરબી અમ્લોનું ઉચ્ચ સ્તર જવાબદાર છે. જે ગરમી આપવા સામે સંવેદનશીલ છે. બીજી માન્યતા એવી છે કે બકરીના દૂધમાં 'બકરા ગંધ' માટે દોહન વખતે બકરા (નર) ની હાજરી જવાબદાર હોય છે. કારણ કે બકરાંની ગંધ ગ્રંથિમાંથી ગંધ છૂટી પડે છે જે દૂધમાં બકરા ગંધ માટે જવાબદાર હોય છે પણ હજુ સુધી તે સાબિત થયું નથી.

પ્રોટીન :

ગાય અને બકરીના દૂધમાં પ્રોટીનની ટકાવારી લગભગ સરખી છે. એક અહેવાલ મુજબ બકરીના દૂધમાં આલ્ફા એસ. ૧ કેસીન નથી, જ્યારે અન્યોને તે વાત નકારે છે. તેમ છતાં ઈલેક્ટ્રોન માઈક્રોસ્કોપ નીચે કેસીનની કણિકાઓનું નિરીક્ષણ કરતાં બકરાંના દૂધમાંના કેસીનની કણિકાઓનું કદ ગાય / ભેંસના દૂધ કરતાં મોટું માલુમ પડેલ છે (મોટા ભાગનું કદ ૧૦૦–૨૦૦ એન.એમ. વ્યાસ બકરીના દૂધમાં અને ૬૦–૮૦ એન. એમ. ગાય/ભેંસના દૂધમાં) જે બકરીના દૂધના બંધારણની વિશિષ્ટતા છે.

આવશ્યક એમિનો એસિડ :

માનવીય દૂધના પ્રમાણમાં બકરી તેમજ ગાયના દૂધમાં આવશ્યક એમિનો એસિડનું પ્રમાણ (માનવીય દૂધ = ૧૦૦ મુજબ)

અ.નં.	વિગત	બકરી	ગાય
૧.	આરજીનીન	૨૭૭	૨૭૭
૨.	હીસ્ટીડીન	૩૮૭	૩૮૭
૩.	આઈસો-લ્યુસીન	૩૭૦	૩૫૫
૪.	લ્યુસીન	૩૩૦	૩૩૯
૫.	લાયસીન	૪૨૬	૩૮૪
૬.	મીથીઓનીન	૩૮૧	૩૯૫
૭.	ફિનાઈલ એલેનીન	૩૩૭	૩૪૬
૮.	થ્રીઓનીન	૩૫૪	૩૨૪
૯.	ટ્રીપ્ટોફેન	૨૫૯	૨૭૦
૧૦.	વેલાઈન	૩૮૧	૩૪૯

ક્ષારોનું પ્રમાણ :

બકરાંના દૂધમાં ક્ષારોનું પ્રમાણ, ગાય અને માનવીય દૂધની સરખામણીએ અગાઉ ટેબલ ૧ માં આપેલ છે. દૂધમાં એશ (રાખ) નું પ્રમાણ ૦.૭ થી ૦.૮૫ ટકા જેટલું છે. બકરીના દૂધમાં ગાય અને માનવીય દૂધની સરખામણીએ કેલ્શીયમ, ફોસ્ફરસ અને પોટેશિયમ વધુ હોય છે.

પ્રજીવકોનું પ્રમાણ :

બકરીના દૂધમાં રહેલ પ્રજીવકો ગાય તથા માનવના દૂધના પ્રમાણમાં સરખાં હોય છે. જે ટેબો ૧ માં દર્શાવેલ છે.

બકરીનું દૂધ અને દૂધ પેદાશો :

બકરીનું દૂધ : પરંપરાગત રીતે બકરીનું દૂધ નાના ફાર્મમાં પેદા થાય છે. ઘણા પશ્ચિમના દેશોમાં પાશ્ચરાઈઝ્ડ કરેલ બકરીનું દૂધ વિવિધ પેંકીગમાં સુપર માર્કેટની શ્રૃંખલાની તંદુરસ્ત ખોરાકની દુકાનોમાં પ્રાપ્ત થાય છે. યોગ્ય પોષણ અને માવજતની વ્યવસ્થા મુજબ તંદુરસ્ત બકરીઓમાંથી મેળવેલ દૂધમાં કોઈ વાંધાજનક ગંધ હોતી નથી. જો કે ક્યારેક ગંધ જોવા મળે તો બકરીના દૂધમાં કોઈ સ્થળે આરોગ્ય જાળવણીના લીધે જ હોય છે.

પશ્ચિમના દેશોમાં બકરીના દૂધમાં આથા લાવી ખાસ પ્રકારનું પીણું તૈયાર કરવામાં આવે છે. બકરીના દૂધને ૨ ટકા ફેટ તથા ૧૦.૫ ટકા ચરબી સિવાયના ઘટકો રાખી, તેમાં વિટામીન એ. તથા ડી ઉમેરીને તેના પર 'પ્રોટીન સભર નીચા ફેટવાળું બકરીનું દૂધ' લેબલ લગાડી વેચાણ કરવામાં આવે છે. આ દૂધ માટે વપરાકર્તાઓની સ્વીકૃતિનો અભિપ્રાય ઉત્તમ છે.

ખોયા/માવો : બકરીના દૂધમાંથી બનતો માવો ચીકણો હોય છે. અને તેમાં બનાવટના છેલ્લા તબક્કામાં મુક્ત ચરબી છૂટી પડતી નથી. તે પીળાશ પડતા રંગનો, ભીની સપાટી વાળો, સહેજ

સખત અને સુંવાળી સપાટીવાળો હોય છે. તેની સહેજ ખારાશ પડતી હોય છે. ૫૦ ટકા ભેંસનું દૂધ ઉમેરણ કરવાથી તેમાવાની ગુણવત્તા સુધરે છે.

પનીર : બકરાગંધથી મુક્ત અને સારી ગુણવતાવાળું તથા સોડમવાળું પનીર બકરીના દૂધમાંથી છન્ના પેદા કરી શકાય અને સંદેશ કે રસગુલ્લા બનાવી શકાય છે.

છન્ના : બકરીના દૂધમાંથી સારી ગુણવત્તાવાળું છન્ના પેદા કરી શકાય અને સંદેશ કે રસગુલ્લાની બનાવટમાં વાપરી શકાય છે.

આઈસક્રીમ : પશ્ચિમના દેશોમાં ગાયના દૂધ કરતાં બકરીનું દૂધ વધારે ખર્ચાળ હોવાથી પ્રિમિયમ ક્વોલીટીનો આઈસ્ક્રીમ બકરીના દૂધમાંથી બનાવી શકાય.

શિશુ આહાર : અમેરિકા તથા દક્ષિણ આફ્રિકામાં બકરીનું દૂધ પાણી દૂર કરેલ સ્થિતિમાં કે સ્પ્રે ડ્રાઈડ પાવડરના રૂપમાં શિશુ આહાર તરીકે વપરાય છે.

યોગર્ટ : પશ્ચિમમાં દરેક સુપર માર્કેટમાં બકરીના દૂધમાંથી બનેલ યોગર્ટ પ્રાપ્ત થાય છે. તંદુરસ્તી જાળવણી માટે ખાસ વર્ગના લોકો યોગર્ટની માંગ જાળવી રાખે છે. બકરીના દૂધમાંથી બનેલ યોગર્ટને ૪ સે. તાપમાને સંગ્રહતાં તેમાં છાશ બનવાની પ્રક્રિયા થતી નથી, ખાસ કરીને અનહોમોઝીનાઈઝ કલર યોગર્ટમાં આમ થતું નથી.

ઘી : બકરીનું દૂધ ઘી બનાવવા માટે અનુકૂળ નથી. કારણ કે તેના પ્રમાણમાં નાના ફેટના રેણુંઓ જલદીથી અલગ પડતા નથી અને તેમાં રહેલ બકરા ગંધ પણ તેનું ઘી બનાવવામાં રૂકાવટ પેદા કરે છે. વધુમાં બકરાંના દૂધમાંથી બનાવેલ દૂધ, ચીકાશ પડતું હોય છે. તેથી સારી ગુણવત્તાવાળું ઘી બનાવવા બકરાના દૂધમાં ભેંસનું દૂધ ૧:૧ના પ્રમાણમાં ઉમેરવું પડે છે. ઘણા બધા અહેવાલો મુજબ બકરીના દૂધમાં સીચ-સી ૮, સી ૧૦ - સી ૧૨ ચરબીની અમ્લો ઉચ્ચ સાંદ્રતા તથા લાંબી ચેઈનવાળા (સી ૧૬-સી ૧૮) ચરબીને અમ્લોની નીચી ટકાવારીને લીધે ઘી બનાવવા સાનુકૂળ નથી.

ચીઝની બનાવટ : બકરીના દૂધમાં અતિ મહત્વનાં ચીઝ બનાવી રકાય છે. ખાસ કરીને પોચા તથા મધ્યમ સખ્ત પ્રકારના ચીઝ તેમાંથી બનાવી શકાય છે. ઘણા બધા યુરોપીયન દેશોમાં આ ચીઝ 'પ્રીમીયમ ચીઝ' તરીકે વેચાય છે. મધ્યમ કદના ચરબી અમ્લોના ઉચ્ચ પ્રમાણને લીધે, તેમાં રહેલી તીવ્ર સોડમના કારણે બકરીનું દૂધનું ચીઝ પ્રીમીયમ ગુણવત્તાથી વેચાય છે. આપણા દેશમાં પણ બકરીના દૂધમાંથી સખ્ત પ્રકારનું ચીઝ બનાવી શકાય. બકરીના દૂધ (૧૦-૨૫ ટકા) સાથે ભેંસનું દૂધ મીક્ષ કરી, સારી ગુણવત્તાવાળું અદ્‌ભૂત ચેડર ચીઝ બનાવી શકાય. (તીવ્ર અને સમતોલ સોડમ ૪.૬ મહિને રાઈપનીંગ વખતે મેળવી શકાય. ૧૦ મહિનાના રાઈપનીંગના મુકાબલે) એવા પણ અહેવાલો છે કે ભેંસના દૂધ સાથે બકરીનું દૂધ ૧૫ ટકા ઉમેરવાથી ગૌડા ચીઝમાં સોડમના વિકાસમાં મદદરૂપ થાય છે. ભેંસ અને બકરીના દૂધ (૫૦:૫૦) નું મિશ્રણ કરી મોઝેરેલ્લા ચીઝ બનાવવાની ટેકનોલોનીનો વિકાસ કરવાના પ્રયત્નો ચાલુ છે.

બકરીના દૂધનું આહાર અને ઔષધિય મહત્વ : શિશુ પોષણ માટે બકરીના દૂધની અગત્યતા જાણીતી છે. અમેરીકા અને દક્ષિણ આફ્રિકામાં પાણી વિહિન સ્થિતિવાળું દૂધ કે પાવડરના રૂપમાં બકરીનું દૂધ શિશુરોગોમાં શિશુ આહાર તરીકે વપરાય છે.

વહેલી શિશુ અવસ્થામાં જ્યારે શિશુ ગાયના દૂધ પ્રત્યે સંવેદનશીલ હોય ત્યારે અને શિશુ સંબંધી પેટ અને આંતરડાની સમસ્યાઓ જેવી કે ઉલટી, પેટની પીડ, ઝાડા કે કબજિયાતમાં, શ્વાસોશ્વાસની તકલીફો જેવી કે એલર્જીક રીનાઈટસમાં સખત બની ગયેલું નાક, તેમજ ચર્મ રોગ જેવા શીળસ, ન્યુરોટીક એડીમા, એટોપીક ડર્મેટાઈટીસમાં બકરીના દૂધના પાવડરનો ઉપયોગ થાય છે.

અભ્યાસ દ્વારા માલુમ પડેલ છે કે બકરીના દૂધમાં પ્રોટીનનું આણ્વિક બંધારણ, ખાસ કરીને કેસીનનું બંધારણ ગાયના દૂધ કરતાં અલગ હોવાથી જે શિશુઓ ગાયના દૂધની બનાવટથી સંવેદનશીલ હોય તેવા શિશુઓને બકરીના દૂધના પાવડર પર રાખવામાં આવે છે.
વૈદકીય પરિક્ષણોમાં પેટ-આંતરડાના દર્દોથી પીડીત તેમજ શ્વસન સંબંધી રોગોથી પીડીત તેમજ ગાયનું દૂધ પીવાથી આઘાત અનુભવતાં શિશુઓમાં બકરીનું દૂધ વધુ ગુણકારી નીવડે છે. ખાસ કરીને બકરીના પેશ્ચુરાઈઝડ કરેલ દૂધની અસર વિશેષ હોય છે.

એફ.એ.ઓ.ના રીપોર્ટ મુજબ બાળકો ગાયના દૂધથી એલર્જીક બનતાં હોય તેમના માટે. પાણી દૂર કરેલ બકરીના દૂધનો પાવડર આદર્શ ફેરબદલી બની શકે છે. બીજા એક અભ્યાસમાં માલુમ પડેલ છે કે ૪૦ ટકા દર્દીઓ ગાયના દૂધના પ્રોટીનથી સંવેદનશીલ હોય છે. જે બકરીના દૂધના પ્રોટીન સામે ટકી જવામાં સક્ષમ હોય છે. બકરીના દૂધ પ્રત્યે ભાગ્યે જ એલર્જી હોય છે. જે બકરીના દૂધના પ્રોટીન સામે ટકી જવામાં સમક્ષ હોય છે. બકરીના દૂધ પ્રત્યે ભાગ્યે જ એલર્જી હોય છે. વધુમાં બકરીના દૂધની આથો આવેલ પેદાશોનો ઉપયોગ ગાયના દૂધની એલર્જીવાળા દર્દીઓમાં કરી શકાય છે.

બકરીનું દૂધ કુદરતી રીતે જ સમધારણ હોવાથી વધુ પોચું દહી બનાવે છે અને તેથી ઝડપથી અને સહેલાઈથી પચી જાય છે. બાળકો અને ઉંદરોના વિકાસના પ્રયોગમાં માલુમ પડેલ છે કે ગાયના દૂધની સરખામણીએ બકરીના દૂધ પર રહેલ બાળકો તથા ઉંદરોમાં વધુ સારો શારિરીક વિકાસ, વજન વધારો, ઉંચાઈ,કંકાલનું મીનરાલાઈઝેશન, રક્તરસમાં વિટામીન, મિનરલ અને હિમોગ્લોબીનનું સ્તર નોંધપાત્ર રીતે વધારો જોવા મળેલ.

બકરીના દૂધમાં મધ્યમ ચેઈનવાળાં ચરબી અમ્લો તથા મધ્યમ ચેલનવાળા ટ્રાઈગ્લીસરાઈડ વધુ હોવાને લીધે બકરીના દૂધની ચરબી અદ્વિતીય છે. અને તેના અદ્વિતીય તંદુરસ્તીના ફાયદાઓને લીધે તેનો ઉપયોગ માલએલસોપર્શન સીન્ડ્રોમ, કાયલુરીયા, સ્ટ્રેટોરીયા, હાઈપરલીપોપ્રોટેનેમીયા અને ઈન્ટેટેસ્ટીનલ રીસેક્શન, કોરોનરી બાયપાસ, અધુરા જન્મેલ શિશુ માટે આહાર, શિશુ અવસ્થામાં થતી વાઈ/ફેકરું, સીસ્ટછક ફાઈબ્રોસીસ અને ગોલસ્ટોનમા વિગેરે

રોગોના ઉપચારમાં થાય છે. વધુમાં મધ્યમ ચેઈન ટ્રાયગ્લોસીસરાઈઝડ કોલોસ્ટેરોલની જમાવટને અવરોધે છે. કોલેસ્ટેરોલ થકી બનનાર ગોલ બ્લાડરની પથરીને ઓગાળે છે અને શિશુના સામાન્ય વિકાસમાં ફાળો આપે છે.

૮. વ્યાપારીક બકરાં માંસ ઉત્પાદન :

ભારતીય બજારોમાં બકરાના માંસ, ઉંમરલાયક અને છટણી કરેલ પુખ્ત વયના બકરાં તથા એક વર્ષની ઉંમરના નર બચ્ચાંની કતલમાંથી પ્રાપ્ત થાય છે. વેચાણ વખતનું નબળું શારિરીક વજન, પ્રાપ્ત માંસની ઓછી ટકાવારી, હાડકાં અને માંસનો સાંકડો ગૃણોત્તર હોવાના લીધે આ માંસનો જથ્થો તથા ગુણવત્તા નીચી હોય છે. નર બચ્ચાંને નીચી ગુણવત્તાવાળો હલકો ખોરાક પ્રાપ્ત થતો હોવાથી વેચાણ વખતે તેનું વજન ૧૫-૧૬ કિલો જેટલું નીચું રહે છે. તેમનું ડ્રેસીંગ પરસેન્ટ ૩૫ થી ૪૦ ટકા હાડકાં તથા માંસનો ગુણોત્તર ૧:૩ કે ૧:૪ હોય છે. તેમને ઘનિષ્ઠ ખોરાક નીરણ પદ્ધતિ મુજબ ઉછેરવામાં આવે તો તેમનામાં પણ માંસની ગુણવત્તા તથા જથ્થો સુધારવાની ક્ષમતાઓ રહેલી છે.

પ્રગતિશીલ ખેડૂતો માટેની પદ્ધતિ :

બકરાં ઉછેરના પ્રદેશમાં બકરાં ઉછેર કરતાં પશુપાલકોની સહકારી સંસ્થા બનાવી, તેને ગ્રામ પંચાયત સાથે સહયોગ કરી વૃક્ષ -વનસ્પતિ સહ ઘાસચારા પ્લોટનો વિકાસ કરી જે તે સમૂહોના કલ્યાણ માટે ઉપયોગ કરી શકાય છે. આવા સમૂહો નાણાંકીય સંસ્થા પાસેથી નાણાંકીય મદદ તથા કેન્દ્ર સરકાર પાસેથી સબસીડી મેળવી શકે છે. આ રીતે વિકસાવેલ ઘાસચારા નોંધાયેલ બકરાંના સમૂહો જ ચરિયાણ કરી શકે અને રોજના ૬ થી ૮ કલાકનું ચરિયાણ કરી શકે છે. છેલ્લા ૩૦ દિવસના ગર્ભધારણ કાળ તથા વિયાણના ૬૦ દિવસના વેતર સુધી બકરીને રોજના ૩૦૦ ગ્રામ દાણ મિશ્રણ (૧૨ ટકા પાચ્યા પ્રોટીન અને ૬૫ ટકા કુલ પાચ્યા દ્રવ્યો) આપવું જોઈએ. જેથી બચ્ચાનું જન્મ વખતનું ૨.૫ થી ૩ કિલોગ્રામ વજન થઈ શકે તથા ધાવણ છોડતી વખતે ૧૫ કિલોગ્રામ વજન થઈ શકે. આના માટે ધાવતાં નર બચ્ચાંને પૂરતું ધાવણ મળે અને તેમને પાચ્યા હોય તેવું દાણ તથા લીલો/સૂકો કઠોળ વર્ગનો ચારો મળી રહે (જેટલો ખાઈ શકે તેટલો) તે માટે તેનું આયોજન કરવું જોઈએ. ધાવણ છોડ્યા બાદ આવાં નર બચ્ચાંને દરરોજના આહારમાં ૫૦ ટકા દાણ તથા ૫૦ ટકા સારી ગુણવત્તાવાળો ચારો આપવો જોઈએ. જેથી ૬ થી ૭ માસની ઉંમરે ૨૫ થી ૩૦ કિલો વજન થઈ શકે. આંતરે દિવસે આવા નર બચ્ચાંને ચરિયાણમાં મોકલવાથી તેમની તંદુરસ્તી જળવાઈ રહેવાની સાથે વજન વધારો પણ થઈ શકે છે. આવા નર બચ્ચાં વેચાણ જેતે સહકારી મંડળી મારફતે કરવામાં આવે તો સારી કિંમત, વચેટીયાઓ / દલાલોને દૂર રાખવાથી મળી શકે છે.

ઉદ્યોગ સાહસિકો માટેની પદ્ધતિ :

૬૦ દિવસના નર બચ્ચાંની ખરીદી કરી તેને ઘનિષ્ઠ ખોરાક પદ્ધતિ પર રાખવામાં આવે તો

સ્થાનિયા ખેડૂતોની નર બકરાં ઉછેરની જવાબદારી ઘણાં અંશે ઓછી કરી શકાય છે. આવા બકરાંને એક સંકુલમાં રાખી તેના વિવિધ લોટ પાડીને ઉછેરી શકાય છે. આવા બચ્ચાંને ૫૦:૫૦ના અથવા ૬૦:૪૦ના ગુણોત્તરમાં દાણ તથા ઘાસચારો આપીને ૬ થી ૭ મહિને તેમનું વજન ૨૫ થી ૩૦ કિલોગ્રામ સુધી પ્રાપ્ત કરી શકાય છે. ત્યારબાદ તેમને રાષ્ટ્રીય તથા આંતરરાષ્ટ્રીય બજારો સુધી પહોંચાડી શકાય છે. આવા બચ્ચાંને ખવડાવવાનું દાણ બનાવવા માટે જવના દાણા, તેલીબીયાં ખોળ, ઘઉં તથા ચોખાની થુલી, ગોળની રસી વગેરેનો ઉપયોગ કરી શકાય છે. તેની સાથે વાવેતર કરી ઉગાડેલ ચારો જેવો કે રજકો, ચોળી, બરસીમ, ઓટ, મકાઈ વગેરે ખવડાવી શકાય છે. આ રીતે ઉછેરેલ બચ્ચાંનું વજન પણ સારું મળે છે. હાડકાં તથા માંસનો ગુણોત્તર સુધરે છે અને પ્રાપ્ત માંસની ટકાવારી પણ સારી મળે છે.

૯. બકરાંમાં જોવા મળતા સામાન્ય રોગો અને તોનો અટકાવ :

બકરામાં સામાન્ય રીતે બે પ્રકારના રોગો જોવા મળે છે. (૧) જીવાણું અને વિષાણું થી થાતા રોગો તથા (૨) ખોરાકના પાચન તથા અપાચનના અસંતુલનથી થતા રોગ બંને પ્રકારના રોગમાં કાળજી રાંખવામાં આવે તો આ રોગ થતા અટકાવી શકાય છે અને તાત્કાલિક સારવાર માટે પશુચિકિત્સકનો સંપર્ક કરવાથી જલ્દી કાબુમાં લઈ શકાય છે.

૧. જીવાણું અને વિષાણુંજન્ય રોગ :

(અ) જીવાણું (બેક્ટેરીયા) થી બકરાં માં થતા રોગચાળા ખાસ કરીને ચોમાસામાં વધુ પડતા જોવા મળે છે. ઉનાળામાં સૂકા વાતાવરણમાં જીવાણુંનો ઉપદ્રવ થતો નથી પરંતુ ચોમાસામાં ઠેર ઠેર પાણી ભરાઈ રહેતું હોવાથી તેમજ કાદવ કીચડ થવાની અને બકરાં પાલન મુખ્યત્વે ટોળામાં કરવામાં આવતું હોવાથી રોગ આવ્યા પછી ખૂબ જ ઝડપથી ટોળામાં ફેલાઈ જાય છે. વળી ઘેટાંબકરાં પાલક (ભરવાડ) તરફથી શરૂઆતના તબક્કામાં ગેરસમજ કે નિષ્કાળજીને કારણે ત્વરિત પગલાં ભરી રોગ કાબુમાં લેતા નથી અને જયારે મૃત્યુ પ્રમાણ વધી જાય પછી રડવા બેસે તેવો વારો આવે છે. તેથી રોગ આવે ત તાત્કાલિક સારવાર કરાવવી અને શક્ય હોય તો રોગચાળા સામે રસી મૂકવવાની કાળજી રાખવી જોઈએ. જીવાણું થી થતા મુખ્યત્વે નીચેના છ રોગો થવાની શક્યતા રહેલી છે, જેવા કે કાળિયો, તાવ, આંત્રવિષજવર, ગાંઠીયો તાવ, ગળસૂઢો, આંતરડાનો ક્ષય, ન્યુમોનીયા, આઉ (બાવલા) નો સોજો, ચેપી ગર્ભપાત અને પગની ખરીનો કોશવાડ, આંમાંથી પ્રથમ છ રોગોમાં સમયસર રસી મુકાવવાથી કાબૂમાં લઈ શકાય છે અથવા રોગ અટકાવી શકાય છે. જ્યારે અન્ય રોગમાં જાનવરોના વાડાની સફાઈ તથા ચોખ્ખા પીવાના પાણીની સગવડ તેમજ કાદવ કીચડથી દૂર રાખવાથી રોગચાળાનો અટકાવ થઈ શકે છે.

(બ) વિષાણું થી ફેલાતા રોગ : બકરાંમાં વિષાણું જન્ય રોગમાં મુખ્યત્વે શીતળા, ખરવા–મોવાસ, બ્લ્યુ ટંગ, કોન્ટાજીયસ એકથાઈમા તથા કેપ્રાઈન ઓર્થો–એનસેફેલાઈટીસ જોવા

મળે છે. જેમાં ખરવા-મોવાસની રસી મૂકવવાથી અન્ય રોગચાળાને અટકાવવા સફાઈ રાખવી તથા એકાદ બે કેસ જોવા મળે તો તુરત જ તેમને ટોળામાંથી અલગ તારવી દેવા જેથી બધા જાનવરોમાં ફેલાય નહિ.

ખોરાકના પાચન તથા ચયાપાચનના રોગો :

બકરાં વાગળતા જાનવરનો પ્રકાર છે જેની હોજરી ચાર ભાગમાં વહેચાયેલ છે. જાનવર ઘાચારો મળે ત્યારે ઉતાવળે ખાઈ લે છે. પછી નિરાંતે બેસીને વાગોળે છે. જેથી ખોરાકનું વ્યવસ્થિત પચન થાય છે. પરંતુ ઉતરતી કક્ષાનો ઘાસચારો હોય કે સારો ખોરાક પણ વધુ પ્રમાણમાં ખાઈ જવાથી પાચન ક્રિયામાં વિક્ષેપ પડે છે. આથી આફરો, ભરાવો, આમ્લતા જેવા હોજરીની કાર્યક્ષમતા ઘટાડતા રોગો થાય છે. કેટલીકવાર વધુ પડતા દાણ ખાઈ જવાથી હોજરીમાં અમ્લતા વધી જતાં જાનવર બીમાર પડે છે. તદ્ઉપરાંત વિયાણ આસપાસના ગાળામાં ગર્ભાવસ્થાનો ઝેરી જવર હાલપો કેલ્શેમીયા કે હાઈપો મેગ્રેશીયા જેવા રોગો ચયાપચયની ક્રિયામાં ખામી થવાથી થઈ જાય છે. આથી આવા આકસ્મિક રોગના ભોગ થતાં અટકાવવા આપણા હાથની વાત છે. જે કાળજી લેવાથી અટકાવી શકાય છે.

બકરાંને ખેતરમાં થતી કુમળી જુવાર કે કુમળા એરંડાના પાન ખાવાથી અટકાવવા જરૂરી છે. મીણો કે આફરો થવાની સંખ્યાબંધ બકરાં મરણ પામે છે. જ્યારે કાંટાળા તારની વાડ કે ઝાડી-ઝાંખરાનાં કાંટાથી આંચળ કે બાવલુ ચીરાઈ જાય છે જે મોટું નુકશાન જાય છે.

૧૦. બકરીઓના રહેઠાણની વ્યવસ્થા :

આપણા દેશમાં સૌથી વધારે બકરાં પાલન બિહાર, રાજસ્થાન, પશ્ચિમ બંગાળ અને ઉત્તર પ્રદેશમાં છે. ગુજરાતમાં ૪૩ લાખ જેટલાં બકરાં છે. જેના થકી ૪૦ લાખ ટન દૂધ વાર્ષિક પેદા થાય છે જે ગુજરાતના કુલ દૂધ ઉત્પાદનમાં ૪.૫ ટકા જેટલું છે. બકરાં રાખનાર જાતિઓ સામાન્ય રીતે સામાજિક અને આર્થિક રીતે પછાત હોય છે અને તેમની પાસે ટાંચા સંસાધન હોય છે અને મોટાભાગે ઘેટાં અને બકરાંનું મિશ્ર પશુપાલન કરતાં હોય છે. ઘરની આસપાસ વાડાઓ કે છાપરાં બનાવી બકરાંના રહેઠાણની વ્યવસ્થા કરતાં હોય છે.

ક્ષેત્રીય સ્તરે બકરીના રહેઠાણની વ્યવસ્થા તેના ઉછેર પ્રદેશની આબોહવા અને ઉછેરનારની આર્થિક સ્થિતિ પર આધાર રાખે છે. વિદેશોમાં બકરી પાલન એક ઉદ્યોગના સ્વરૂપે વિકસેલ હોવાથી ત્યાં સુવ્યવસ્થિત આવાસોમાં બકરીઓ રાખીને વ્યવસાય કરવામાં આવે છે. પરંતુ આપણા દેશના ઉષ્ણ વાતાવરણમાં બકરીને માટે કોઈ વિશિષ્ટ સગવડો ધરાવતાં મકાનો બનાવવામાં આવતા નથી. માત્ર પ્રતિકૂળ હવામાન, જંગલી પ્રાણીઓ અને જીવાત સામે રક્ષણ થઈ શકે તેવી સામાન્ય વ્યવસ્થા કરતાં હોય છે.

બકરીને કાદવ-કીચડવાળી જગ્યા માફક આવતી નથી. સૂકી આબોહવા અને ૫૦ થી ૭૫ સે.મી. વરસાદવાળા સારા નિતારવાળી જમીન ઉપર ચારે બાજુથી હવા-પ્રકાશ મળી રહે તેવું રહેઠાણ આદર્શ ગણાય. બે-ચાર બકરીઓના એકમ માટેનું રહેઠાણ-કોઈપણ મોટા મકાનની દિવાલનો ઉપયોગ કરીને પણ બનાવી શકાય છે.

બકરી માટે ઢાળિયાવાળા રહેઠાણ : બે બકરીઓ માટે ૫ ફૂટની પહોળાઈવાળા શેડની વચ્ચે પાર્ટીશન મૂકી બે બકરીઓ રાખી શકાય છે. દિવાલને અડીને આ એક ઢાળિયાવાળા રહેઠાણની ઉંચાઈ ૨.૩૫ મીટર રાખવી, તેને ૬૩ સે.મી.નો ઢાળ આપવાથી બારણા પાસેની ઉંચાઈ ૧.૭૨ મીટરની રહેશે. એક જાળીવાળો દરવાજો બારણા તરીકે રાખવો. રહેઠાણની લંબાઈ ૩ મીટર રાખવી. જેમાંથી ૦.૩ મીટર ગમાણ, ૧.૨૫ મીટર બકરીને ઉભા રહેવાની જગા, ૦.૪ મીટર ગટર અને બાકીની જગ્યા બચ્ચાંના રહેઠાણ માટે રાખી શકાશે.

જ્યાં વધુ જગ્યાની પ્રાપ્તિ હોય ત્યાં ત્રણ બાજું દિવાલોવાળી (ગારમાટી) સંરચના બનાવી તેના ઉપર બે બાજુ ઢળતું છાપરું (સિમેન્ટ પતરાં કે નળીયા કે ઘાસ કુસ) બનાવી શકાય. છાપરાની રચનામાં લાકડાનો ટેકો, વળીઓ, વાંસ વિગેરે કાચામાલનો ઉપયોગ કરી સસ્તાં રહેઠાણ બનાવી શકાય. આવી રચનાની એક બાજુ બહારની દિવાલને અડીને ગમાણની સુવિધા રાખી શકાય અને પાણી માટેના ગોળાકાર કે ચોરસ હવાડા બનાવી શકાય છે. આવા શેડની ફરતે ઝાડની ડાળીઓ, કાંટાળા ઝાંખરા અને ઘાસકુસનો ઉપયોગ કરી વાડો બનાવી શકાય. વરસાદ કે ઠંડીમાં બકરાં શેડમાં પૂરાઈ રહે જ્યારે સામાન્ય પરિસ્થિતિમાં બહારની ખૂલ્લી જગ્યામાં વિશ્રામ કરી શકે છે. આવા રહેઠાણમાં પ્રત્યેક બકરીને ૧ થી ૧.૫ ચો.મી. જગ મળી રહે તે જરૂરી છે. તળીયાના ભાગે, માટી, મુર્રમ કે ઈંટોનું આવરણ બનાવવું જોઈએ. અને તેને સમાંયતરે બદલતા રહેવું જોઈએ. શેડની ઉંચાઈ મધ્યમાં ૭ થી ૭.૫ ફૂટ અને સાઈડમાં ૫ થી ૫.૫ ફૂટ જેટલી રાખવી જોઈએ. આવા મકાનો સૂકા અને અર્ધસૂકા વિસ્તારોમાં વધુ અનુકૂળ રહે છે.

શહેરમાં જ્યાં એકાદ બકરી પાળી હોય ત્યાં તેના રહેઠાણની સગવડ ગમે તે મકાનમાં કરી શકાય. માત્ર ભેજ ન હોવો જોઈએ, તેમજ હવાઉજાસ સારાં હોવા જોઈએ. એક બકરી માટે ઓછામાં ઓછું ૧.૭૫ X ૧.૨૫ ચો. મીટર જગ્યા પૂરતી થઈ રહેશે. તેના ગમાણ બનાવવાને બદલે ૩૦ સે.મી. પહોળું અને ૨.૫ સે.મી.ની જાડાઈનું એમ મીટર લાંબુ પાટીયું લઈ, લોખંડના એંગલથી તેને ૬૦ સે.મી. ઉંચાઈએ ગોઠવી દેવું. આ પાટીયામાં બે કાણાં પાડી તેમાં લોખડની કઢાઈ બેસાડી દેવી. એક કઢાઈમાં ચારો અને દાણ અને બીજીમાં પીવાનું પાણી આપી શકાશે.

૧૧. ફાર્મ કક્ષાએ બકરાંના રહેઠાણની વ્યવસ્થા :

દૂધ વ્યવસાય માટે રાખેલ મોટાં ટોળાં માટે તબેલા બનાવવાથી સારી માવજત થઈ શકશે. ૧૦૦ બકરી માટેનો તબેલો નીચે મુજબનો થઈ શકે. આમાં દરેક સ્ટોલની પહોળાઈ ૧.૩૦ મીટર

અને લંબાઈ ૧.૧૦ મીટર જેટલી છે. દરેક સ્ટોલની વચ્ચે ૧.૪૦ મીટરની લંચાઈએ પાર્ટીશન મુકવાથી તેમાં બે બકરી સારી રીતે રહી શકશે. આ પાર્ટીશન દરે સ્ટલોલની ૨/૩ લંબાઈ રોકે છે. જેથી બકરીઓ અંદરો અંદર લડે નહી. પહોળાઈ વધારે રાખવી જરૂરી નથી. નહિતર બકરીઓ પાર્ટીશનની દિવલામાં શીંગડા ભરાવ્યા કરશે. આવા સામસામા સ્ટોલની વચ્ચે ૦.૭૫ સે.મી.નો રસ્તો હોય છે. સ્ટોલની પાછળ મળમૂત્રના નિકાલ માટે ૦.૪૫ મીટરની પહોળાઈની ગટર રાખેલી હોય છે. પાર્ટીશનની દિવાલમાં કાણા પાડી ખાણ માટેની કઢાઈઓ બેસાડવામાં આવે છે. રહેઠાણની ફરતે ૧.૭૫ મીટર સુધીની દિવાલ ઈંટોથી ચણીદેવામાં આવે છે. તબેલાનું ભોંયતળીયું સિમેન્ટ કોંક્રિટનું બનાવેલ હોય તો સારું નહિતર પથ્થરની લાદી જડેલું હોય તો પણ ચાલે.

જ્યારે મોટી સંખ્યામાં બકરીઓ પાળેલ હોય ત્યારે ગાભણ અને દૂધાળ માદા બકરીઓ માટે થોડે દૂર નાનાં અલાયદા રહેઠાણો બનાવવાં જોઈએ. દરેક રહેઠાણમાં ઘાસચારાની તથા પીવાના પાણીની સગવડો તેમજ ફરતે મજબૂત વાડ (દિવાલ) હોવી જોઈએ.

બચ્ચાઓ માટે બકરીઓથી દૂર રહેઠાણ બનાવતાં જેથી તેમને ધાવણ છોડવીને પણ ઉછરી શકાય. રમત માટે બચ્ચાના વાડામાં લાકડાનાં ખોખાં કે સિમેન્ટના બાંકડા ફીટ કરી શકાય.

ટેબલ ૧ : બકરાં માટે ભોંય તળીયાની જગા, ખોરાકની જગા અને પાણી માટેની જગાની વિગત

બકરાંનો વર્ગ	ભોંયતળિયાની જગ્યા (ચો.મી.)	વધુમાં વધુ સંખ્યા / વાડા, શેડ	શેડની ઉંચાઈ (સે.મી.)	ખોરાકની નીરણની જગા બકરા દીઠ (સે.મી.)	પાણી પાવાના હવાડામાં જગા બકરા
નાન બચ્ચાં	૦.૫ થી ૧	૨૦ થી ૨૫	૩૦૦ સુકા પ્રદેશમાં ૩૨૦ ભારે વરસાદવાળા પ્રદેશમાં	૩૦.૩૫	૩.૫
પુખ્ય બકરીઓ	૧ થી ૧.૫	૬૦	,,	૪૦.૫૦	૪.૫
ગાભણ તથા દૂધાળ માદા	૨.૦	૮.૧૦	,,	૪૦.૫૦	૪.૫
પુખ્ત નર (બકરાઓ)	૨.૦	૧	,,	૪૦.૫૦	૪.૫

સામાન્ય રીતે ૬૦ ફૂંટ લંબાઈ, ૨૦ ફૂટ પહોળાઈ અને ૬ થી ૮ ફૂટ ઉંચાઈ ધરાવતા શેડમાં આદર્શ રીતે ૬૦ થી ૭૦ બકરાં રાખી શકાય. આ શેડની ફરતે ૨ થી ૨.૧/૨ મીટરની ઉંચાઈ વાળી ઇંટોની દિવાલ બનાવવાથી જંગલી પ્રાણીઓથી તેમનું રક્ષણ કરી શકાય છે. નાના બચ્ચાં માટે ૧.૮ મીટર X ૧.૮ મીટર શેડમાં ૧૦ બચ્ચાં રાખી શકાય છે. જ્યારે ૨.૪ મીટર X ૧.૮ મીટરના એક પેનમાં ફળાઉ બકરો રાખી શકાય છે. પ્રત્યકે ફળાઉ બકરા માટે શેડ નીચે ૨૦ ચો. ફૂટ જયારે ખૂલ્લમા ૬૦ ચોરસ ફૂટ જગાનો પ્રબંધ કરીને અલાયદો શેડ બનાવવો જોઈએ. બીમાર પશુ માટે ૩ X ૨ મીટર જગાનો શેડ સામાન્ય શડથી આશરે ૬૦ મીટર દૂર બનાવવાં જોઈએ. જેમાં ઓછામાં ઓછા ૫ બિમાર જાનવરો રાખી શકાય.

બકરાંના રહેઠાણ માટેના સામાન્ય સિદ્ધાંતો :

૧. દિવાલોવાળા બંધ રહેઠાણો કરતાં ખૂલ્લા છૂટથી હરી ફરી શકે તેવાં મકાનો બકરાંને માફક આવે છે. બંધિયાર મકાનોમાં ભેજ ૯૦ ટકાથી વધી શકે છે અને એમોનિયાનું પ્રમાણ ૨૦ પીપીએમ સુધી વધી શકે છે.

૨. બકરાંના મકાનોના લંબ અક્ષ પૂર્વ પશ્ચિમ હોવાં જોઈએ. અને દક્ષિણ તરફ ખૂલ્લાં હોવા જોઈએ જેથી આવા મકાનોમાં તાપમાન વધે નહી.

૩. સૂકા અને અર્ધસૂકા વિસ્તારમાં ગરમીથી રક્ષણ માટે ઘાસકુસની છત, એસ્બેસ્ટોસ સિમેન્ટની છપ, વધુ અનુકૂળ રહે છે. લોખંડના પતરાંના ઉપયોગ કરવાનો થાય ત્યારે ૧ મીટર વધારે રાખી ઉપરની સપાટી સફેદ કલરથી અને નીચેની સપાટી કાળા કલરથી રંગવી જોઈએ.

૪. બે બાજુ ઢળતાં છાપરાવાળા શેડની ઉંચાઈ ઓછામાં ઓછી ૨.૫ થી ૩ મીટર હોવી જોઈએ અને શેડની બહારની બાજુએ પણ આ છત ત્રણ ફૂટના ઘેરાવામાં હોવી જોઈએ. જેથી બહારના તડકા અને વરસાદથી રક્ષણ મળે.

૫. આવા રહેઠાણોની આસપાસ લીલી વનસ્પતિ અને વૃક્ષો વાવવાં જોઈએ.

૬. તળીયે ભેજ ન રહે તેવું મટીરીયલ રાખવું જોઈએ. સામાન્ય રીતે નાની કાંકરી, મોટી રેતી કે ઇંટોનું બનેલ ભોંયતળીયું બધુ અનુકૂળ રહે છે અને વખતો વખત બદલી શકાય છે.

૭. બકરાંની વ્યવસ્થામાં મદદરૂપ એવાં વજનકાંટો, માટેનો શેડ, ઘાસચારા અને રહેઠાણ માટેનો શેડ, દવાખાનાનો વિભાગ તથા સાધનો રાખવા માટેનો શેડ બધા શેડની વચ્ચે અથવા એક તરફ રાખવાં જોઈએ. જેથી વ્યવસ્થામાં સરળતા રહે.